

НАРЕДБА за определяне на процедурните правила и техническите параметри за работа на радиослужба "Радиоразпръскване"

Приета с ПМС № 218 от 19.08.2004 г., обн., ДВ, бр. 76 от 31.08.2004 г., изм., бр. 96 от 30.11.2005 г., в сила от 1.12.2005 г., доп., бр. 32 от 18.04.2006 г.

Раздел I

Общи положения

Чл. 1. (1) С наредбата се определят процедурните правила и техническите параметри за работа на радиослужба "Радиоразпръскване".

(2) В честотните ленти, предназначени за радиослужба "Радиоразпръскване" от Националния план за разпределение на радиочестотния спектър, работят далекосъобщителни мрежи за наземно радиоразпръскване на звукови и видеосигнали, а също така и на допълнителна информация съвместно с тях, наричани по-нататък "радиомрежи".

(3) В зависимост от териториалния обхват радиомрежите се разделят на мрежи с местно, регионално и национално покритие.

(4) В зависимост от използваната технология радиомрежите се разделят на аналогови и цифрови.

(5) Право да изгражда радиомрежа има само оператор, лицензиран по реда на Закона за далекосъобщенията (ЗД).

Раздел II

Процедурни правила за работа на радиослужба "Радиоразпръскване"

Чл. 2. Радиослужба "Радиоразпръскване" съгласно Националния план за разпределение на радиочестотния спектър използва следните радиочестотни ленти:

1. дълги вълни, предназначени за монофонично радиоразпръскване с амплитудна модулация (ДВ - АМ) в честотен обхват 148.5 - 283.5 kHz;

2. средни вълни, предназначени за монофонично радиоразпръскване с амплитудна модулация (СВ - АМ) в честотен обхват 526.5 - 1606.5 kHz;

3. къси вълни, предназначени за монофонично радиоразпръскване с амплитудна модулация (КВ - АМ) в определени ленти от честотен обхват 3950.0 - 26100.0 kHz;

4. ултракъси вълни, предназначени за стереофонично радиоразпръскване с честотна модулация (УКВ - ЧМ) в честотен обхват 87.5 - 108.0 MHz;

5. телевизионно радиоразпръскване в метров обхват 174.0 - 230.0 MHz (III честотен обхват);

6. телевизионно радиоразпръскване в дециметровите обхвати 470.0 - 582.0 MHz и 582.0 - 862.0 MHz (IV и V честотен обхват);

7. цифрово звуково радиоразпръскване в обхвата под 30 MHz (DRM):

а) 148.5 - 283.5 kHz;

б) 526.5 - 1606.5 kHz;

в) 3950.0 - 26100.0 kHz;

8. цифрово звуково радиоразпръскване (Т - DAB) в метров обхват 174.0 - 230.0 MHz (III честотен обхват);

9. цифрово звуково радиоразпръскване (Т - DAB) в дециметров обхват 1452.0 - 1492.0 MHz;

10. цифрово телевизионно радиоразпръскване (DVB - Т) в метров обхват 174.0 - 230.0 MHz (III честотен обхват);

11. цифрово телевизионно радиоразпръскване (DVB - T) в дециметров обхват 470.0 - 582.0 MHz и 582.0 - 862.0 MHz (IV и V честотен обхват);

12. мултимедийни цифрови телевизионни системи (MVDS) в обхват 40.5 - 42.5 GHz.

Чл. 3. Предоставянето за ползване на честоти на радиомрежите от радиослужба "Радиоразпръскване" се извършва след проведени процедури: честотно планиране; изследване за електромагнитна съвместимост; национална координация и съгласуване със заинтересуваните ведомства; международна координация и международна регистрация в Международния съюз по далекосъобщения.

Чл. 4. (1) При процедурата честотно планиране се определят техническите параметри на всички радио-/телевизионни предавателни станции, обслужващи даден район, така че да се получи оптимално покритие на района, при спазване на изискванията по отношение на нормите за зоните на покритие и защитни отношения спрямо сигналите на съседните смущаващи станции.

(2) Необходимите технически параметри за осъществяване на процедурата честотно планиране са:

1. дефинирана зона на покритие;
2. норми за напрегнатост на електромагнитното поле в края на зоната на покритие;
3. норми за защитни отношения;
4. местоположение на станцията - географски координати и надморска височина;
5. височина на антенната система над кота терен;
6. технически параметри на всички съседни смущаващи станции - местоположение, антенни диаграми, мощности, системи на излъчване.

(3) Процедурата честотно планиране се извършва от Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) за срок 20 работни дни за всяка предавателна станция от мрежата.

Чл. 5. (1) С цел избягване на вредни смущения в обхватите на служби "Въздушна радионавигация" и "Въздушна подвижна" (R) - 108.0 - 137.0 MHz за всяка предоставена за ползване честота на предавателна станция, работеща в обхвата за УКВ - ЧМ радиоразпръскване 87.5 - 108.0 MHz, се извършва процедурата изследване за електромагнитна съвместимост (ЕМС).

(2) Процедурата изследване за ЕМС се извършва по методика, дадена в препоръка на Международния съюз по далекосъобщения (МСД).

(3) Изследване за ЕМС се прави за всяка новопланирана честота за УКВ - ЧМ радиоразпръскване и за всяка новопланирана честота на въздухоплатателните навигационни (ILS и VOR) и комуникационни (COM) служби.

(4) Необходимите технически параметри за процедурата изследване за ЕМС са:

1. изходните данни за УКВ - ЧМ станциите, включващи честота, географски координати, височина на кота терен, височина на антенната система над кота терен, максимална ефективно излъчена мощност, хоризонтална и вертикална диаграма на антенната система;
2. изходните данни за въздухоплатателните системи ILS, VOR и COM, включващи:
 - а) за системите ILS (курсов предавател): честота, географски координати, височина на кота терен, максимална ефективно излъчена мощност, хоризонтална диаграма на антенната система, азимут на пистата, посока на излъчване на курсовия предавател;
 - б) за системите VOR: честота, географски координати, височина на кота терен, радиус на покритие;
 - в) за системите COM: честота, службата, използваща дадената честота и зоната на покритие (териториално и по височина), географски координати и височина на кота терен

на земните приемателно-предавателни станции.

(5) Базата данни за УКВ - ЧМ станциите се поддържа от КРС. Базата данни за въздухоплавателните системи ILS, VOR и COM се поддържа от Министерството на транспорта за гражданското въздухоплаване и от Министерството на отбраната за военното въздухоплаване.

(6) Процедурата изследване за електромагнитна съвместимост се извършва от КРС за срок един месец.

Чл. 6. (1) В случай че използването на дадена честота от определена предавателна станция може да причини вредни смущения на радиослужба от друга администрация или в случай че се желае да се получи международно признание за използване на дадена честота и вписване в Международния регистър на честотите, се извършва процедура международна координация и международна регистрация.

(2) Международната координация е процес, при който се цели да се получи съгласие за пускане на предавателна станция в действие от всички съседни страни, част от предавателните станции на които евентуално биха могли да бъдат смутени от новопланираната станция.

(3) Международната регистрация е процес, при който се цели вписването на вече международно координираната станция в съответните списъци на МСД, удостоверяващи, че тя може да бъде въведена в редовна експлоатация.

(4) Необходимите технически параметри и данни за процедурите международна координация и международна регистрация са:

1. информация дали станцията е нова или съществуваща, за която се иска промяна на част от параметрите, с които станцията вече е международно координирана (или е извършена част от процедурата за координация);

2. идентификационен номер за съществуващи станции;

3. наименование на станцията;

4. географски координати и надморска височина на мястото, където е разположена антенната система;

5. височина над кота терен и максимална ефективна височина на фазовия център на антенната система;

6. данни за хоризонталната и вертикалната диаграма на антенната система за различните азимути на излъчване;

7. данни за ефективната височина на фазовия център на антенната система за различните азимути на излъчване;

8. работна честота;

9. честотна лента;

10. вид на поляризацията;

11. максимална ефективно излъчена мощност;

12. система на предаване;

13. система за цветност и офсет (за телевизионни станции);

14. списък на страните, с които се извършва международна координация.

(5) При координацията и регистрацията на честотните разпределения на радиопредавателните станции в обхвата на дълги и средни вълни за част от параметрите се посочват два отделни случая - при излъчване през деня и при излъчване през нощта.

(6) Честотните разпределения на радиопредавателните станции в обхвата на късите вълни се специфицират по сезони (зимен план, летен план) и се утвърждават на международни конференции, провеждащи се два пъти годишно.

(7) За извършване на международна координация и регистрация се попълват специални формуляри в зависимост от честотния обхват и технологията съгласно изисквания на МСД.

(8) Процедурата международна координация се извършва от КРС за срок 9 месеца.

Чл. 7. (1) С цел осигуряване безопасността на въздухоплаването и защита на националната сигурност се извършва процедурата национална координация. Всяка планирана предавателна станция се изпраща за съгласуване със заинтересуваните ведомства - Министерството на транспорта, Министерството на отбраната, Министерството на вътрешните работи, Националната служба за охрана и Националната разузнавателна служба.

(2) Необходимите технически параметри за процедурата национална координация са: зона на покритие, честота, географски координати, височина на кота терен, височина на антенната система над кота терен, ефективна височина, максимална ефективно излъчена мощност, хоризонтална и вертикална диаграма на антенната система.

(3) Техническите параметри за национална координация се попълват в съгласувателна таблица съгласно приложение № 1.

(4) Процедурата национална координация се извършва за срок един месец.

Чл. 8. (1) С цел осигуряване нормална работа на засегнати служби при възникване на вредни смущения се прилага Процедурата при възникнали вредни смущения, която се изразява в поредица от спешни измервания, извършени по сигнал от смутената служба.

(2) Необходимите данни за осъществяване на процедурата са:

1. данни за станцията, причиняваща смущенията: идентификационни данни; честота, измерена на дата; клас емисия; честотна лента; интензитет, измерен на дата; поляризация; клас на станцията или службата; точка на излъчване или посока; местоположение на станцията, направила измерванията;

2. данни за смутената излъчваща станция: идентификационни данни; предоставена честота; честота, измерена на дата; клас емисия; честотна лента; точка на излъчване; местоположение на станцията, направила измерванията;

3. данни за смутената приемаща станция: идентификационни данни; местоположение; дати, когато са възникнали смущенията; посока, от която идва смущаващото излъчване; особености на смущението; интензитет на полезния сигнал в мястото на приемащата станция на дата; поляризация на приемната антена.

(3) Процедурата при възникнали вредни смущения се извършва от КРС за срок две седмици, придружена е от протоколи от измерване и приключва със становище относно действието, което трябва да се предприеме с цел отстраняване на смущението.

(4) Когато смутените съоръжения са от средствата за радиовръзки, осигуряващи безопасността на въздухоплаването или националната отбрана и сигурност, процедурата по отстраняване на смущението се провежда във възможния най-кратък срок, който да е не повече от една седмица.

Раздел III

Технически параметри на радиослужба "Радиоразпръскване"

Чл. 9. Широчината на честотната лента трябва да бъде съгласно стойностите, посочени в приложение № 2.

Чл. 10. Допустимите отклонения на честотата на предавателя трябва да бъдат съгласно стойностите, посочени в приложение № 3.

Чл. 11. Максимално допустимите нива на страничните излъчвания трябва да бъдат съгласно стойностите, посочени в приложение № 4.

Чл. 12. Защитните отношения по висока честота при аналогово и цифрово радиоразпръскване трябва да бъдат съгласно стойностите, посочени в приложение № 5.

Чл. 13. (1) При аналогово радиоразпръскване необходимата медианна стойност на интензитета на електромагнитното поле в зоната на обслужване се осигурява за 50 на сто от времето и за 50 на сто от територията.

(2) При цифрово радиоразпръскване необходимата медианна стойност на интензитета на електромагнитното поле в зоната на обслужване се осигурява в зависимост от вида на приемането, както следва:

1. с външна антена - с 95 на сто вероятност;
2. мобилно приемане - с 99 на сто вероятност;
3. портативно приемане на открито - с 95 на сто вероятност;
4. портативно приемане в сграда - със 70 на сто вероятност.

(3) Медианната стойност на интензитета на електромагнитното поле в зоната на обслужване, необходима за качествено приемане, трябва да е не по-малка от стойностите, посочени в приложение № 6.

Чл. 14. Техническите параметри за цифровите радиомрежи са осреднени и се отнасят за излъчване с типова модулация 16 QAM и система на кодиране 2/3.

Раздел IV

Правила за проектиране, изграждане и пускане в действие на предавателни станции от радиослужба "Радиоразпръскване"

Чл. 15. (1) Проектирането, изграждането и въвеждането в експлоатация на предавателна станция от радиослужба "Радиоразпръскване" се извършват по реда на Закона за устройство на територията (ЗУТ).

(2) Пускането в действие на предавателната станция по ал. 1 се извършва по реда на ЗД.

Чл. 16. (1) Комисията за регулиране на съобщенията одобрява работен проект - част "Технология", за всяка предавателна станция, който е част от общия инвестиционен проект на предавателната станция, по смисъла на наредбите по чл. 167 и 173 ЗД.

(2) Работният проект трябва да бъде изработен в съответствие с техническите параметри на предавателната станция, определени в лицензията.

(3) Проектираните предавателни станции трябва да отговарят на изискванията на националните стандарти, посочени в приложение № 7.

(4) При проектирането се отчитат техническите характеристики на предавателна или приемна апаратура, която използва съседни ленти от спектъра, с цел намаляване нивото на нежеланите излъчвания и намаляване на чувствителността към смущения.

(5) Съдържанието на работния проект за УКВ - ЧМ радиостанция или телевизионна станция трябва да отговаря на изискванията на приложение № 8.

(6) В срок два месеца от датата на издаване на лицензията лицензиарният оператор представя за одобряване от КРС 4 еднакви номерирани и подписани екземпляра на работния проект.

(7) В срока по ал. 6 един екземпляр от работния проект се представя в Министерството на здравеопазването за оценка на хигиенно-защитната зона и за получаване на санитарно разрешително за монтаж на излъчващите съоръжения.

(8) При констатиране на пропуски или недостатъци в работния проект КРС и Министерството на здравеопазването дават указания за отстраняването им.

(9) Лицензиарният оператор е длъжен да отстрани пропуските или недостатъците в едномесечен срок от уведомяването.

(10) Одобряването на работния проект се извършва в срок не по-малко от два месеца.

(11) Одобреният работен проект става неразделна част от лицензията.

Чл. 17. Всеки обект от радиослужба "Радиоразпръскване" трябва да отговаря на изискванията за контрол на хигиенно-защитната зона 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. и доп., бр. 8 от 2002 г.).

Чл. 18. Всички радиосъоръжения трябва да имат маркировка за съответствие със съществените изисквания, определени с Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства, приета с Постановление № 175 на Министерския съвет от 2002 г. (ДВ, бр. 79 от 2002 г.).

Чл. 19. (1) Във връзка с ефективното разпределение и използване на радиочестотния спектър и за осигуряване безопасността на въздухоплаването се въвеждат за задължително спазване следните ограничения за местни радиостанции в обхват УКВ - ЧМ:

1. точката на излъчване да се намира в населеното място, което е предвидено да се обслужва, или на разстояние от границите му не повече от половината от разстоянието до най-отдалечената точка на обслужваната зона;

2. максималната ефективна височина на антенната система се определя от КРС и трябва да бъде по-голяма от 500 m.

(2) При планирането на нови мрежи с национално покритие в УКВ - ЧМ обхвата, за да не се създават условия за потенциални смущения в обхвата на служби "Въздушна радионавигация" и "Въздушна подвижна" (R) - 108.0 - 137.0 MHz, се препоръчва да не се определят честотни назначения над 104 MHz.

(3) За всички предавателни станции, работещи в обхват УКВ - ЧМ, е необходимо:

1. между изхода на предавателя и входа на антената да се използват задължително филтри или филтърплексери;

2. антенната система да бъде многоетажна с вертикална поляризация на сигнала;

3. радиопредавателят да има допълнителна подсистема "ограничител на девиация";

4. (нова - ДВ, бр. 32 от 2006 г.) да се монтират насочени отклонители за контролни измервания, които се включват:

а) при работа на един предавател на самостоятелна антена - на изхода на предавателя и след филтъра;

б) при работа на повече предаватели чрез филтърплексер на обща антена - на изхода на всеки предавател и общ насочен отклонител на изхода на филтърплексера.

Раздел V

Правила за експлоатация на предавателни станции от служба

"Радиоразпръскване"

Чл. 20. (1) Лицензираният е длъжен веднъж в годината да извършва профилактика на предавателната станция, за която предварително трябва да уведоми КРС и аудиторията си.

(2) Лицензираният задължително уведомява и органите на Министерството на здравеопазването (регионалната хигиенно-епидемиологична станция) и осигурява условия за практическо измерване на електромагнитното поле в околността на предавателните антени, както и в работните помещения.

(3) По време на профилактиката се извършва измерване на техническите параметри на предавателя с цел оценяване степента на амортизация.

(4) Протоколите, отразяващи резултатите от измерванията по ал. 2 и 3, се представят в КРС.

Чл. 21. Всяка промяна в местоположението и/или техническите параметри на предавателната станция от страна на лицензиария се извършва при условията на чл. 76, ал. 1 ЗД и се придружава от нов работен проект и нова процедура за санитарен контрол.

Чл. 22. Всякакви промени, които изменят взаимодействието между отделните радиосъоръжения, разположени на един обект, се извършват след съгласуване с КРС. Промените задължително се отразяват в допълнение към работните проекти на съответните предавателни станции.

ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 1. По смисъла на наредбата:

1. "Граници на населеното място" са строителните граници на населеното място, определени с общ и/или подробен устройствен план (по смисъла на Закона за устройство на територията), без да се включва прилежащото землище.

2. "Зона на покритие" е зоната, прилежаща около даден предавател, в която интензитетът на полето е по-голям или равен на една предварително зададена медианна стойност, необходима да осигури желаното качество на приемане при наличие на смущения и при отчитане на интерференцията.

3. "Защитно отношение по звукова честота" е условната минимална стойност на отношението сигнал/шум по звукова честота, необходима за постигане на нужното субективно определено приемливо качество на приемане. Това отношение може да има различни стойности в зависимост от обслужването, което се иска да се обезпечи.

4. "Защитно отношение по висока честота" (радиочестота) е стойността на отношението полезен сигнал/смущаващ сигнал по висока честота, при което е постигнато (при определени условия) защитното отношение по звукова честота на изхода на приемника. Тези определени условия включват различни параметри: честотно отклонение Δf между носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал, офсет, вид и дълбочина на модулацията, нива на входа и изхода на приемника, характеристики на приемника и т.н.

5. "Изходна мощност" на УКВ - ЧМ предавател е ефективната стойност на мощността на високочестотния синусоидален сигнал в работната честотна лента на изхода на предавателя.

6. "Изходна мощност" на телевизионен предавател:

а) "изходна мощност на изображението" е ефективната стойност на мощността на синусоидалния сигнал с носещата честота на изображението и ниво, равно на нивото на синхроимпулса;

б) "изходна мощност на звука" е ефективната стойност на мощността на синусоидалния сигнал в работната честотна лента на носещата честота на звука.

7. "Местна предавателна станция" е предавател, антенно-фидерна система и спомагателно оборудване, необходими за осъществяване на радио-/телевизионно разпръскване в определено от лицензията населено място.

8. "Максималната ефективно излъчена мощност" е произведение от мощността на входа на антената и усилването на антената спрямо полувълнов дипол в максимума на диаграмата за насочено действие.

9. "Медианна стойност" на интензитет на електромагнитното поле е стойност, която разделя отчетени стойности на напрегатостта на две множества с еднакъв брой отчети. Едната половина е с по-големи, а другата половина - с по-малки стойности. Необходимо е измерванията да са направени с антена, намираща се на 10 m над кота терен, и броят на отчетите да бъде нечетен и за различно време и място.

10. "Нежелани излъчвания" - странични и извънлентови излъчвания:

а) "странично излъчване" е излъчване на сигнали с честоти, разположени извън необходимата широчина на честотната лента, нивото на които може да се намали без загуба на информация в предаваното съобщение; към страничните излъчвания се отнасят излъчването на хармонични честоти, паразитни излъчвания, продукти от интермодулация и от честотно преобразуване;

б) "извънлентово излъчване" е излъчване на сигнали с честоти в непосредствена близост до необходимата широчина на честотната лента, което е резултат от процеса на модулация.

11. "Номинална мощност" на предавател е изходната мощност, за която е проектиран, оразмерен и предназначен предавателят.

12. "Отношение сигнал/шум по звукова честота" е отношението (обикновено в dB) между стойностите на напреженията на полезния сигнал и смущението, измерени съгласно определени условия, на изхода по звукова честота на приемника.

13. "Отношение полезен сигнал/смущаващ сигнал" по висока честота (радиочестота) е отношението (обикновено в dB) между стойностите на високочестотното напрежение на полезния сигнал и високочестотното напрежение на смущаващия сигнал, измерени на входа на приемника при определени условия.

14. "Съседна смущаваща станция" е станция, която излъчва на такава честота и с такава мощност, че с работата си може да наруши качеството на звука или картината на планираната станция.

15. "Точка на излъчване" е място над земната повърхност, където е разположена предавателната антена. Точката на излъчване се определя от географските координати, кота терен и височина над кота терен, на която е разположен фазовият център на предавателната антена.

ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 2. Наредбата се издава на основание чл. 27, т. 15 и чл. 28, ал. 1, т. 11 от Закона за далекосъобщенията.

§ 3. В срок 6 месеца от влизането в сила на наредбата КРС извършва оценка за съответствие с изискванията на наредбата на всички одобрени работни проекти на радио-/телевизионните оператори, които извършват далекосъобщителна дейност радиоразпръскване въз основа на издадена индивидуална лицензия.

§ 4. На операторите по § 3, чиито работни проекти не отговарят на изискванията на наредбата, КРС дава предписания по смисъла на чл. 28, ал. 1, т. 1, буква "г" ЗД и определя срок 6 месеца от получаване на уведомителното писмо за привеждане на предавателната станция в съответствие с предписанията.

§ 5. (Нов - ДВ, бр. 32 от 2006 г.) В срок до 1 юли 2007 г. всички действащи УКВ-ЧМ предавателни станции се привеждат в съответствие с разпоредбата на чл. 19, ал. 3, т. 4.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ към Постановление № 250 на Министерския съвет от 25 ноември 2005 г. за приемане на Устройствен правилник на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения

(ДВ, бр. 96 от 2005 г., в сила от 1.12.2005 г.)

.....

§ 62. В Наредбата за определяне на процедурните правила и техническите параметри за работа на радиослужба "Радиоразпръскване", приета с Постановление № 218 на Министерския съвет от 2004 г. (ДВ, бр. 76 от 2004 г.), навсякъде думите "Министерството на транспорта и съобщенията" се заменят с "Министерството на транспорта".

.....

към чл. 7, ал. 3

Таблица за координиране на радиочестоти за УКВ - ЧМ радиостанции с технически параметри съгласно чл. 28, ал. 1, т. 3 ЗД

Дата на подаване в КМК: Г.		Проект с вх. №:							
КМК №		Подписи:	Подадено за изследване за електромагнитна съвместимост на: Г.						
Дата на приемане от КМК: Г.		Изследване за EMC с РВД №							
База данни-рег. №:		Изследвал за EMC: Г. Роголски	Дата: Софтуер Nav: LEGBAC; Софтуер COM: AIRNAV						
ЛИЦЕНЗИЯ		ГЕОГРАФСКО РАЗПОЛОЖЕНИЕ		ПАРАМЕТРИ					
Лицензиран оператор	№ на лицензия	Търговска марка	Териториален обхват	Предоставен РЧС, MHz	Точка на излъчване	Географски координати	Височини на АФС h мачта max, m h ф.ц., m h eff max, m	Анени тип етажи посоки на макс. излъчване поляризация Ga, dBd •° хор./верт.	Предавател Pout, W Pnom, W PERP, W филтър-плексер, тип
	Дата на издаване		Медианна ст-ст на интензитета на ЕМП, dBµV/m						

ИЗГОТВИЛ:

Главен експерт в отдел "РТР": /...../

СЪГЛАСУВАЛИ: КООРДИНИРАЛИ:

Отдел "РТР" в дирекция "РДЧП": /...../ Членове на КМК:

.....

(представител на МВР)

Отдел "СП на РЧС и ЕМС" в дирекция "РДЧП":/...../

.....
(представител на МО)

Директор на дирекция "РДЧП":/...../

(представител на

ГД "ГВА" на МТ)

Председател

на КМК:/...../

Забележка. При изменение на отделни параметри на радиомрежата в таблицата тези параметри се показват **Bold**.

Приложение № 2

към чл. 9

Широчина на честотната лента

Вид радиомрежа	Стойност kHz
I. Аналогови мрежи:	
1. Двулентово звуково радиоразпръскване на ДСК вълни	9
2. Еднолентово звуково радиоразпръскване на къси вълни	4.5
3. Звуково радиоразпръскване в УКВ обхвата при максималната честотна девиация ± 75 kHz и разстоянието между каналите 100 kHz	300
4. Телевизионно радиоразпръскване в III, IV и V обхват	8000
II. Цифрови мрежи:	
1. Звуково радиоразпръскване под 30 MHz (DRM):	
а) в обхвата на ДВ	4.5
б) в обхвата на СВ	9
в) в обхвата на КВ	18
2. Звуково радиоразпръскване в обхватите 174 - 230 MHz и 1452 - 1492 MHz (T - DAB)	2000
3. Телевизионно разпръскване в III, IV и V обхват (DBV - T)	8000

Приложение № 3

към чл. 10

Допустими отклонения на честотата

Вид радиомрежа	Стойност kHz
I. Аналогови мрежи:	
1. Звуково радиоразпръскване в обхвата на ДСК вълни	10
2. Звуково радиоразпръскване в УКВ обхвата	2000
3. Телевизионно радиоразпръскване в III, IV и V обхват	500
II. Цифрови мрежи:	
1. Звуково радиоразпръскване под 30 MHz (DRM):	1.0×10^{-6}
2. Звуково радиоразпръскване в обхватите 174 - 230 MHz и 1452 - 1492 MHz (T - DAB)	0.5×10^{-6}
3. Телевизионно разпръскване в III, IV и V обхват (DBV - T)	0.5×10^{-6}
4. Телевизионно разпръскване в обхват 40.5 - 42.5 GHz	1.0×10^{-7}

Приложение № 4

към чл. 11

Максимално допустими нива на страничните излъчвания

Тип на оборудването	Норма (Забележка 1) Средна мощност (dBm) или затихване (dBc) на страничното излъчване спрямо мощността на основния сигнал на входа на антената
Предаватели за честоти под 30 MHz	Забележка 2 50 dBc, но не повече от 17 dBm
Предаватели за честоти над 30 MHz	Забележка 2 -36 dBm, за $P \leq 9$ dBW 75 dBc, за 9 dBW < $P \leq 29$ dBW -16 dBm, за 29 dBW < $P \leq 39$ dBW 85 dBc, за 39 dBW < $P \leq 50$ dBW -5 dBm, за 50 dBW < P

Забележка 1. Честотната лента, в която се дават тези норми, е:
1 kHz за честоти на излъчване от 9 kHz до 150 kHz;

10 kHz за честоти на излъчване от 150 kHz до 30 MHz;
 100 kHz за честоти на излъчване от 30 MHz до 1 GHz;
 1 MHz за честоти на излъчване над 1 GHz.

Забележка 2. Честотният обхват, в който се измерват страничните излъчвания, е според следната таблица:

Честотен обхват, в който се намира основното излъчване	Честотен обхват, в който се измерват страничните излъчвания
9 kHz–100 MHz	9 kHz–1 GHz
100 MHz–300 MHz	9 kHz–10 хармонична
300 MHz–600 MHz	30 MHz–3 GHz
600 MHz–5.2 GHz	30 MHz–5 хармонична
5.2 GHz–13 GHz	30 MHz–26 GHz
13 GHz–150 GHz	30 MHz–2 хармонична
150 GHz–300 GHz	30 MHz–300 GHz

Приложение № 5

към чл. 12

Защитни отношения по висока честота при аналогово радиоразпръскване

Вид радиомрежа	Стойност dB
1	2
I. Радиоразпръскване на дълги и средни вълни:	

<p>1. При работа на съвместен канал и при честотно отклонение Δf между носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал не по-голямо от ± 50 Hz:</p> <p>а) при постоянен полезен сигнал и постоянен смущаващ сигнал (земна вълна):</p> <p>б) при постоянен полезен сигнал и непостоянен смущаващ сигнал:</p> <p>в) при непостоянен полезен сигнал и постоянен или непостоянен смущаващ сигнал:</p> <p>г) при полезен сигнал в присъствието на смущаващ сигнал от предавател на същата синхронна мрежа:</p>	<p>40</p> <p>30</p> <p>27</p> <p>8</p>
<p>2. При работа на съседни канали:</p> <p>а) при широчина на лентата 10 kHz и слаба компресия на модулацията на входа на предавателя:</p> <p>б) при широчина на лентата 10 kHz и силна компресия на модулацията на входа на предавателя:</p> <p>в) при широчина на лентата 4.5 kHz и слаба компресия на модулацията на входа на предавателя:</p> <p>г) при широчина на лентата 4.5 kHz и силна компресия на модулацията на входа на предавателя:</p> <p>При непостоянен полезен сигнал посочените стойности на защитните отношения могат да бъдат намалени с 3 dB</p>	<p>9</p> <p>7</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>II. Радиоразпръскване на къси вълни:</p>	
<p>При пространствена (йоносферна) вълна и честотно отклонение Δf между носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал не по-голямо от ± 100 Hz:</p>	<p>27</p>
<p>III. Стерефонично радиоразпръскване в УКВ обхвата (при максималната честотна девиация ± 75 kHz)</p>	

<p>1. При тропосферна интерференция:</p> <p>а) при еднакви носещи честоти на полезния и смущаващия сигнал: dB:</p> <p>б) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 100 kHz:</p> <p>в) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 200 kHz:</p> <p>г) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 300 kHz:</p> <p>д) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 400 kHz:</p>	<p>37</p> <p>25</p> <p>7</p> <p>минус 7</p> <p>минус 20</p>
<p>2. При непрекъснатата интерференция:</p> <p>а) при еднакви носещи честоти на полезния и смущаващия сигнал:</p> <p>б) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 100 kHz:</p> <p>в) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 200 kHz:</p> <p>г) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 300 kHz:</p> <p>д) при разлика в носещите честоти на полезния и смущаващия сигнал 400 kHz:</p>	<p>45</p> <p>33</p> <p>7</p> <p>минус 7</p> <p>минус 20</p>
<p>IV. Телевизионно радиоразпръскване в III, IV и V обхват</p>	
<p>1. По съвместен канал:</p> <p>а) при непрекъснатата интерференция:</p> <p>б) при тропосферна интерференция:</p> <p>Нормите са валидни за полезен и смущаващ сигнал с офсет "0" и брой на редовете в кадър 625</p>	<p>52</p> <p>45</p>
<p>2. По съседен канал при тропосферна интерференция:</p> <p>а) горен съседен канал за честотен стандарт D и K на смущаващия сигнал:</p> <p>б) горен съседен канал за останалите стандарти:</p> <p>в) долен съседен канал:</p> <p>При непрекъснатата интерференция нормите следва да се завишат с 10 dB</p>	<p>минус 6</p> <p>минус 12</p> <p>минус 9</p>

3. По огледален канал:	
а) смущения за (n + 9) канал: - при тропосферна интерференция: - при непрекъснатата интерференция: б) смущения за (n + 8) канал: - при тропосферна интерференция: - при непрекъснатата интерференция: Нормите са валидни за полезен и смущаващ сигнал с 625 реда в кадър, защитно отношение между нивата на носещите на видеосигнала и звука 10 dB и честотен стандарт К на смущаващия сигнал	13 21 минус 12 минус 7

Защитни отношения по висока честота при цифрово радиоразпръскване

Вид радиомрежа	Стойност dB
I. Съвместен канал:	
1. Звуково радиоразпръскване DRM:	
а) цифров звуков мултиплекс към гаусов шум:	17
б) цифров звуков мултиплекс към цифров смущаващ сигнал:	12
в) аналогов звуков канал към цифров смущаващ сигнал:	43
2. Звуково радиоразпръскване T-DAB:	
а) цифров звуков мултиплекс към гаусов шум:	15
б) цифров звуков мултиплекс към цифров смущаващ сигнал:	12
в) аналогов телевизионен канал към цифров смущаващ сигнал:	48
3. Телевизионно радиоразпръскване DVB-T:	
а) цифров телевизионен канал към гаусов шум:	17
б) цифров телевизионен канал към аналогов смущаващ канал:	13
в) аналогов телевизионен канал към цифров смущаващ сигнал:	51
II. Съседен канал:	

<p>1.Звуково радиоразпръскване DRM:</p> <p>а) цифров звук мултиплекс към цифров смущаващ сигнал:</p> <p>б) цифров звук мултиплекс към аналогов смущаващ сигнал:</p> <p>в) аналогов звук канал към цифров смущаващ сигнал:</p>	<p>минус 21</p> <p>минус 22</p> <p>минус 13</p>
<p>2.Звуково радиоразпръскване T-DAB:</p> <p>а) цифров звук мултиплекс към цифров звук смущаващ сигнал:</p> <p>б) цифров звук мултиплекс към цифров телевизионен смущаващ сигнал:</p> <p>в) цифров звук мултиплекс към аналогов телевизионен смущаващ сигнал:</p> <p>г) аналогов телевизионен канал към цифров смущаващ сигнал:</p>	<p>минус 16</p> <p>минус 16</p> <p>минус 17</p> <p>минус 11</p>
<p>3.Телевизионно радиоразпръскване DVB-T:</p> <p>а) цифров телевизионен мултиплекс към цифров телевизионен смущаващ сигнал: dB;</p> <p>б) цифров телевизионен мултиплекс към аналогов смущаващ сигнал:</p> <p>в) аналогов телевизионен канал към цифров смущаващ сигнал:</p>	<p>минус 22</p> <p>минус 18</p> <p>минус 11</p>
<p>III. Огледален канал:</p>	
<p>1.Звуково радиоразпръскване DRM:</p> <p>а) цифров звук мултиплекс към цифров смущаващ сигнал:</p> <p>б) цифров звук мултиплекс към аналогов смущаващ сигнал:</p> <p>б) аналогов звук канал към цифров смущаващ сигнал:</p>	<p>минус 34</p> <p>минус 24</p> <p>минус 21</p>

Приложение № 6

към чл. 13, ал. 3

Медианна стойност на интензитета на електромагнитното поле

Вид радиомрежа	Стойност dB (μ V/m)
I. Аналогови мрежи	
1. Звуково радиоразпръскване в обхвата на дълги вълни	77

2. Звуково радиоразпръскване в обхвата на средни вълни: а) дневна приземна вълна б) нощна приземна вълна за слабо населен район в) нощна приземна вълна за градски район	63 71 77
3. Звуково радиоразпръскване в обхвата на къси вълни	43
4. Звуково радиоразпръскване в УКВ обхвата: а) за населено място до 30 000 души: б) за населено място над 30 000 души и за населено място в 20 km погранична зона: в) за София, Пловдив, Варна и Бургас:	54 66 74
5. Телевизионно радиоразпръскване: а) в III обхват б) в IV обхват в) в V обхват	55 67 72
II. Цифрови мрежи:	
1. Звуково радиоразпръскване под 30 MHz (DRM): а) мобилно приемане б) портативно приемане на открито/в сграда	34 48
2. Звуково радиоразпръскване в обхвата 174 - 230 MHz (T-DAB) а) мобилно приемане б) портативно приемане на открито/в сграда	59 70
3. Звуково радиоразпръскване в обхвата 1452 - 1492 MHz (T-DAB): а) приемане с външна антена б) мобилно приемане в) портативно приемане на открито/в сграда	54 67 74
4. Телевизионно разпръскване в обхвата 174 - 230 MHz (DBV-T): а) приемане с външна антена б) мобилно приемане в) портативно приемане на открито/в сграда	48 68 74
5. Телевизионно разпръскване в обхвата 470 - 862 MHz (DVB-T): а) приемане с външна антена б) мобилно приемане в) портативно приемане на открито/в сграда г) за честоти над 700 MHz стойностите се завишават с 6 dB	48 78 84

Приложение № 7

към чл. 16, ал. 3

Български държавен стандарт	Заглавие на стандарта

1	2
<u>БДС 4616:1984</u>	Радиоразпръскване на УКВ-ЧМ. Основни параметри
<u>БДС 17224:1996</u>	Системи за телевизионно разпръскване. Основни параметри
<u>БДС EN 50067:2000</u>	Спецификация на система за радиоданни (RDS)
<u>БДС EN 50255:2000</u>	Система за цифрово звуково радиоразпръскване. Спецификация на интерфейс за приемане на данни (RDI)
<u>БДС EN 300 401:2003</u>	Системи за радиоразпръскване. Цифрово звуково разпръскване (DAB) за возими, носими и стационарни приемници
<u>БДС EN 300 468:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Спецификации за служебна информация (SI) в DVB системи
<u>БДС EN 300 472:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Спецификация за пренасяне на ITU-R Teletext система В в DVB цифрови потоци
<u>БДС EN 300 708:2003</u>	Телевизионни системи. Предаване на данни чрез Teletext
<u>БДС EN 300 743:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Системи за субтитриране
<u>БДС EN 300 744:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Рамкова структура, канално кодиране и модулация при цифрова наземна телевизия
<u>БДС EN 301 192:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). DVB спецификация за разпръскване на данни
<u>БДС EN 301 234:2003</u>	Цифрово звуково разпръскване (DAB). Протокол за прехвърляне на мултимедийни обекти (MOT)
<u>БДС EN 301 700:2003</u>	Цифрово звуково разпръскване (DAB). VHF/FM разпръскване: взаимно указване на едновременни DAB услуги чрез RDS-ODA 147
<u>БДС EN 301 701:2001</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Ортогонална модулация с честотно мултиплексиране за СВЧ цифрова наземна телевизия
<u>БДС EN 301 958:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Канал за Взаимодействие при наземна цифрова телевизия

	(RCT), включващ OFDM с многократен достъп
<u>БДС ETS 300 472:2003</u>	Цифрово видеоразпръскване (DVB). Спецификация за пренасяне на ITU-R телетекст, система В, в DVB цифрови потоци
<u>БДС 15886:1984</u>	Предаватели радиоразпръсквателни стационарни от нискочестотния и средночестотния обхват автоматизирани. Основни параметри, технически изисквания и методи за измерване
<u>БДС EN 60244-5:2000</u>	Методи за измерване на радиопредаватели
<u>БДС EN 62106:2003</u>	Спецификация на радиосистемата за данни (RDS) при VHF/FM звуково радиоразпръскване в честотния обхват от 87,5 MHz до 108,0 MHz (IEC 62106:2000)
<u>БДС ETS 300 384:1995</u>	Устройства радиопредавателни. Предаватели на УКВ-ЧМ. Звуково разпръскване

Приложение № 8

към чл. 16, ал. 5

Изисквания към съдържанието на Работен проект - част "Технология", на предавателна станция от радиомрежа за наземно радиоразпръскване

Работният проект - част "Технология", трябва да съдържа:

1. Идентификационни данни:

- 1.1. Наименование на радио-/телевизионната станция за съответното населено място. 1.2. Лицензирано лице, адрес и телефони за кореспонденция. 1.3. Проектант, адрес и телефони за кореспонденция. 1.4. Дата и подписи на проектанта и на лицензираното лице.

2. Изходни данни за проекта:

- 2.1. Название на местността или адрес на точката, където се намира обектът. 2.2. Географски координати в градуси, минути, секунди и надморска височина на kota терен в метри на точката, на която е монтирана антенната система. 2.3. Височина на фазовия център на антенната система над kota терен в метри. 2.4. Работна честота на радиопредавател/канал на телевизионен предавател. 2.5. Медианна стойност на интензитета на електромагнитното поле на границата на зоната на обслужване. 2.6. Териториален обхват - съгласно лицензията.

3. Разчети за определяне на необходимата ефективно излъчена мощност в

най-характерните направления. Препоръчва се всички разчети да се извършват съгласно рекомендация R-REC - P.1546 на МСД.

4. Антенно-фидерна система:

- 4.1. Определяне на необходимите диаграми на излъчване, типа на елементите и конфигурацията на антенната система. 4.2. Чертежи на антенния носач с разположението на елементите на антенната система с нанесени: антенните платна, етажите и посоките на излъчване на антенната система; антенните разклонители; трасето на главния фидер; дължините на свързващите и съгласуващите кабели; котировки на върхана антенния носач и отделните етажи от антенната система спрямо kota терен; разстояния между отделните елементи на

антенната система. 4.3. Общ чертеж със схематично нанесени всички намиращи се на обекта антенни системи с оразмерени коти на фазовите им центрове. 4.4. Тип, проспектни материали, спецификация на производителя на основните параметри, хоризонтална и вертикална диаграма на антенните платна. 4.5. Тип, проспектни материали, спецификация на производителя на основните параметри и посочени от проектанта загуби за съответната работна честота на антенните разклонители. 4.6. Тип и дължини на свързващите кабели между радио-/телевизионния предавател, антенните разклонители и антенните платна; проспектни материали и спецификация на производителя с посочени от проектанта загуби за съответната работна честота. 4.7. Принципна схема на захранване на антенната система, делението на мощността и данни за фазовите разлики на захранването в отделните платна. 4.8. Диаграма на насочено действие (ДНД) на антенната система в хоризонталната равнина в полярна координатна система. Да се отрази (при наличие) физическият или електрическият наклон на платната (диполите). 4.9. Диаграми на насочено действие на антенната система във вертикалната равнина в Декартова координатна система (желателно от -30° до $+30^\circ$ или от -30° до $+90^\circ$) в най-характерните посоки на излъчване. 4.10. Поляризация на антенната система и коефициент на усилване G_a в посока на максимално излъчване, определен спрямо коефициента на усилване на полулъвов дипол, dBd.

5. Разчети за определяне на сумарните загуби в антенно-фидерната система и необходимата мощност на предавателя. Определяне на номиналната изходна мощност на предавателя. Изходната мощност на радио-/телевизионния предавател се определя от зависимостта:

$$P_{\text{e}} = P_{\text{tx}} - G_a + K, \text{ dBW},$$

където: P_{e} е максималната ефективно излъчена мощност, dBW; P_{tx} е максималната ефективна излъчена мощност, dBW; G_a - коефициентът на усилване на антенната система спрямо полулъвов дипол, dBd; K - коефициентът, отчитащ сумарните загуби във фидера, антенните разклонители, филтър (филтърплексер) и другите налични разпределителни съгласуващи устройства, dB. Номиналната изходна мощност на избрания радио-/телевизионен предавател трябва да бъде най-близката по-голяма стойност от изчислената изходна мощност на предавателя от номенклатурата на производителя.

6. Предавателни съоръжения

6.1. Тип, производител, спецификация на производителя на основните технически параметри, проспектни материали, протоколи от измерване и документи за оценка на съответствието на използвания предавател. 6.2. Тип и спецификация на производителя за параметрите на използваните филтри и филтърплексери. 6.3. Тип и спецификация на производителя за параметрите на използваните насочени отклонители за контролни измервания. 6.4. Общ чертеж с разположението на новопроектирания и всички останали предаватели в технологичната зала на обекта.

7. Зона на радиовидимост и зона на покритие - на топографска карта с подходящ мащаб да се нанесат двете зони. На чертежа да е означена медианната стойност на интензитета на електромагнитното поле на границата на обслужваната зона.

8. Изисквания относно хигиенно-защитната зона на предавателната станция

8.1. Пределно допустимите нива на електромагнитните полета, създавани около предавателните станции или обектите, на които са разположени, трябва да съответстват на определените с Наредба № 9 от 1991 г. 8.2. Описание на местоположението на антената и радио-/телевизионния предавател спрямо заобикалящите ги сгради от гледна точка на вредни електромагнитни излъчвания. 8.3. Скица и чертеж, включващи сградите, намиращи се в застрашената от електромагнитно облъчване зона, при условие че антенната система е в близост до жилищен район. 8.4. Върху чертежа или скицата се очертава максималният радиус на опасната зона (в равнината на фазовия център и посоката на главния максимум на диаграмата на насочено действие на антената в

горизонталната равнина). 8.5. За сградите, попадащи в опасната зона, се дават височините им и разстоянията до антенната система. 8.6. Изчисление на стойността на електромагнитното поле за най-близката до антенната система точка на всяка от тези сгради.

9. Други таблици и приложения към проекта

9.1. Таблица (таблици) с нанесени в азимутния сектор 0 ? 350° през 10° следните параметри: ефективната височина; необходимата ефективно излъчена мощност за достигане в края на населеното място нормения интензитет на електромагнитното поле; реалната ефективно излъчена мощност при избраните мощност на предавателя и диаграми на излъчване на антенната система; отстояние от станцията до края на зоната на покритие; затихване (в dB) на отчетените от хоризонталната диаграма стойности спрямо тази в посоката на максимално излъчване.

9.2. Вертикални профили минимум до 15 км от станцията в азимутния сектор 0 ? 350° през 10°.

9.3. За нови обекти - ситуация на обекта с нанесени антенни мачти и всички сгради и съоръжения на територията на обекта.

9.4. За нови обекти - проект на работно и технологично заземление на обекта с чертежи на вътрешно и външно заземление и разчети за определяне съпротивлението на заземлението. За съществуващи обекти следва да се приложисамо протокол от измерване на съществуващото заземление, към което ще сесвържат новите съоръжения.

9.5. Мерки по мълниезащита, сигнализация и безопасност на труда.

9.6. Указания по монтажа на предавателните и антенно-фидерните съоръжения.

9.7. Справка за EMC - попълва се бланка-образец.

Не се допускат варианти на проектиране в работния проект - част "Технология". СПРАВКА

за електромагнитна съвместимост на радиосъоръженията, разположени на..... Гр.
 (име на обекта) Местоположение:
 Географски
 координати: Кота терен:

1. Информация за съоръжението на лицензирания:

Име на Станцията	Поляризация	Честота (MHz)		Исходна Мощност на предавателя (W)	Максимална ефективно излъчена мощност		Азимути на посоките на Максимално излъчване ? (deg)
		на приемане	на предаване		(dBW)	(W)	

2. Информация за съществуващите съоръжения на обекта:

• УКВ - ЧМ радиопредаватели (87,5 - 108 MHz):

Име на станцията	Поляризация	Честота (MHz)	Исходна мощност на предавателя	Максимално ефективно излъчена	Азимути на посоките на максимално

				(W)	МОЩНОСТ		ИЗЛЪЧВАНЕ ? (deg)
					(dBW)	(W)	
.							
.							
.							
.							
.							
.							
.							

• Телевизионни предаватели (VHF, UHF):

	Име на станцията	Телевизионен канал		Изходна мощност на предавателя (W)	Максимална ефективно излъчена мощност	Азимут на посоката на максимално излъчване ? (deg)
		на приемане	на предаване (тв предавател)			
.						
.						
.						

--	--	--	--	--	--	--

• Радиорелейни станции:

№	Име на станцията	Честота (MHz)		Изходна мощност на предавателя (W)	Максимална ефективно излъчена мощност		Азимут		Ъгъл на елевация на антената ? (deg)
		на приемане	на предаване		(dBW)	(W)	на приемане	на предаване	
1.									
2.									
3.									

• Стационарни (включително базови) станции за мобилни мрежи:

№	Име на станцията	Поляризация	Честота (MHz)		Изходна мощност на предавателя (W)	Максимална ефективно излъчена мощност		Азимути на посоките на максимално излъчване ? (deg)
			на приемане	на предаване		(dBW)	(W)	
1								
2								
3								

Дата: Лицензиран оператор:

Проектант: