

# **НАРЕДБА 10 от 21.12.2006 г. за системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор и процедурите за комуникация в гражданското въздухоплаване (Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.)**

Издадена от министъра на транспорта, обн., ДВ, бр. 3 от 12.01.2007 г., изм. и доп., бр. 28 от 17.04.2015 г.

## **Глава първа ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ**

**Чл. 1.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) С тази наредба се определят основните технически изисквания към системите и средствата за комуникация, радионавигация, обзор, както и процедурите за комуникация в гражданското въздухоплаване в Република България.

**Чл. 2.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор отговарят на изискванията на Закона за електронните съобщения.

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор, както и процедурите за комуникация в гражданското въздухоплаване отговарят на стандартите, съдържащи се в Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване и измененията и допълненията към нея, Регламентите на Европейския съюз, както и на изискванията по тази наредба.

**Чл. 3.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Наземните системи и средствата за комуникация, радионавигация и обзор са собственост на доставчика на аеронавигационно обслужване (ДАНО), който притежава свидетелство за извършване на аеронавигационно обслужване, издадено от ГД "ГВА".

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Бордните системи и средствата за комуникация, радионавигация и обзор са собственост на авиационните оператори, собственици на въздухоплавателни средства (ВС).

**Чл. 4.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Ползватели на аеронавигационното обслужване, предоставяно от средствата и системите за комуникация, радионавигация и обзор, са екипажите на ВС, оборудвани със съответните технически средства, отговарящи на изискванията по чл. 2, ал. 1 и 2.

**Чл. 5.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Въвеждането и снемането от експлоатация на системи и средства за комуникация, радионавигация и обзор, използвани за осигуряване и управление на въздушното движение, се публикува в Сборника за аеронавигационна информация и публикация на Република България (АИП) съгласно Наредба № 15 за аеронавигационното информационно обслужване (обн., ДВ, бр. 37 от 2011 г.; изм. и доп., бр. 48 от 2014 г.).

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) За промяна във времето на работа или параметрите на системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор се издава съответното съобщение (НОТАМ) съгласно разпоредбите на Наредба № 15 за аеронавигационно информационно обслужване.

**Чл. 6.** (Изм. и доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) Системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор

подлежат на периодични наземни и/или летателни проверки и им се издава удостоверение за експлоатационна годност съгласно Наредба № 141 от 2002 г. за удостоверяване експлоатационната годност на навигационни съоръжения за въздушна навигация и кацане (обн., ДВ, бр. 35 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 70 от 2006 г.; бр. 29 от 2012 г.).

**Чл. 7.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор се осигуряват според предназначението им с подходящо програмно осигуряване, електрозахранване и технически средства съгласно изискванията по чл. 2, ал. 1 и 2, така че да се гарантира непрекъснатост на работата им.

**Чл. 8.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Доставчикът на аеронавигационно обслужване организира и отговаря за предаването на информация за експлоатационното състояние на средствата и системите за комуникация, радионавигация и обзор и информация от значение за изпълнението на полетите на ВС на органите, определени за осигуряване и управление на въздушното движение.

**Чл. 9.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Собствениците на системите и средствата за комуникация, радионавигация и обзор и ползвателите на информацията, излъчвана и/или получавана от тях, я записват на магнитни, оптически или друг вид носители.

(2) Оригиналните записи по ал. 1 се съхраняват най-малко 30 дни, а в случай на авиационно разследване - до завършването му.

(3) (Доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Копия от записите на информацията по ал. 1 се съхраняват за срок, по-голям от срока по ал. 2 по преценка на комисията, извършваща авиационното разследване, съгласно Наредба № 13 от 1999 г. за разследване на авиационни произшествия в Република България (ДВ, бр. 12 от 1999 г.; изм. и доп., бр. 83 от 2004 г.; бр. 77 от 2005 г.; бр. 4 от 2007 г. и бр. 90 от 2012 г.).

## **Глава втора**

### **ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ ЗА РАДИОНАВИГАЦИОННИТЕ СРЕДСТВА**

**(Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

#### **Раздел I**

##### **Стандартни радионавигационни средства**

**(Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

**Чл. 10.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Стандартните радионавигационни средства за предоставяне на навигационно обслужване са:

1. инструментална система за кацане (ILS);
2. микровълнова система за кацане (MLS);
3. глобална навигационна спътникова система (GNSS);
4. всенасочен VHF радиофар (VOR);
5. ненасочена приводна радиостанция (NDB);
6. далекомерна система (DME);
7. трасови VHF радиомаркер.

(2) Стандартните радионавигационни средства отговарят на стандартите и са съобразени с препоръчителните практики на глава 3, том I, Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

(3) Доставчикът на аеронавигационно обслужване поддържа експлоатационните характеристики на използваните стандартни радионавигационни средства в съответствие с изискванията на разделите на глава 3, том I, Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване през целия жизнен цикъл на средствата.

(4) Работни места "Кула" и "Подход" се осигуряват с информация за оперативния статус на радионавигационните средства, използвани при подход, кацане и отлитане.

**Чл. 11.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Информацията за различия на използваните радионавигационни средства от стандартите на глава 3, том I на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване и/или стандартите в глава трета на тази наредба се публикува в АИП.

(2) Инструменталните системи, различни от системите ILS или MLS, могат да се използват изцяло или частично заедно с бордното оборудване на ВС, предназначено за работа с ILS или MLS, ако техните експлоатационни характеристики са публикувани в АИП.

(3) Прекратяването на GNSS базирано обслужване се допуска след направено поне 6-годишно предизвестие от доставчика на аеронавигационно обслужване.

(4) При наличие на одобрени за използване GNSS базирани процедури доставчикът на аеронавигационно обслужване осигурява запис на данните, свързани с тях.

(5) Записите на данните по ал. 4 се съхраняват най-малко 14 дни, а при разследване на инциденти – до приключване на разследването.

**Чл. 12.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Когато има налична двустранна връзка "въздух – земя" и е инсталирана радиолокационна система за прецизен подход (PAR), същата може да се използва като радионавигационно средство.

**Чл. 13.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на радиолокационната система за прецизен подход отговарят на описаните в раздел 3.2 на том I на Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 14.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 15.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 16.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) На летищата, оборудвани за кацане по категория I, II и III, се инсталират автоматизирани метеорологични наблюдателни системи (АМНС), които предоставят данни в реално време за метеорологичните параметри, влияещи на подхода за кацане, кацането и излитането на ВС. Автоматизираните метеорологични наблюдателни системи отговарят на изискванията на Наредба № 3 за метеорологичното обслужване на гражданското въздухоплаване (ДВ, бр. 25 от 2012 г.; изм. и доп., бр. 71 от 2014 г.), стандартите и препоръките на Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО) и на тази наредба.

**Чл. 16а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатираните радионавигационни средства по чл. 10, ал. 1 подлежат на периодични и извънредни наземни и летателни проверки. Ръководните материали за тяхното провеждане, включително периодичността им, се съдържат в Допълнение "С" към том I на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване и Doc 8071 "Ръководство за тестване на радионавигационни средства" на Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО).

**Раздел II**  
**(Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**  
**Средства за близка навигация**

**Чл. 17.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 18.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Раздел III**  
**(Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**  
**Други средства за радионавигация**

**Чл. 19.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 20.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 21.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Глава трета**  
**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАДИОНАВИГАЦИОННИТЕ СРЕДСТВА**

**Раздел I**  
**Изисквания към инструментална система за кацане (ILS)**  
**(Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

**Чл. 22.** (1) Курсо-глисадната система за точен подход за кацане (ILS) се състои от:

1. (доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) курсов VHF предавател, заедно с вградена мониторна система, дистанционно управление и индикация;
2. (доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) глисаден UHF предавател, заедно с вградена мониторна система, дистанционно управление и индикация;
3. (доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) маркерни VHF радиофарове или далекомерни системи (DME) в съответствие с раздел 3.5 от том I на Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване заедно с вградена мониторна система, дистанционно управление и индикация;
4. устройства за дистанционно управление и контрол на техническите параметри на компонентите на система ILS.

(2) (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

(3) В зависимост от експлоатационните характеристики системите ILS се делят на следните категории:

1. категория I - система ILS, която осигурява насочваща информация на ВС до височина на вземане на решение не по-малка от 60 m и видимост на ПИК не по-малка от 550 m или видимост не по-малка от 800 m;

2. категория II - система ILS, която осигурява насочваща информация на ВС до височина на вземане на решение не по-малка от 30 m и видимост на ПИК не по-малка от 350 m;

3. категория IIIA - система ILS, която осигурява насочваща информация на ВС до височина на вземане на решение по-малка от 30 m и видимост на ПИК не по-малка от 200 m;

4. категория IIIB - система ILS, която осигурява насочваща информация на ВС до височина на вземане на решение по-малка от 15 m и видимост на ПИК не по-малка от 50 m;

5. категория IIIC - система ILS, която осигурява без ограничения за височината на вземане на решение и видимостта на ПИК насочваща информация за кацане и рулиране на ВС по повърхността на ПИК и по пътеките за рулиране;

6. (нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) инструменталните системи – ILS с категории I, II и III, осигуряват незабавна индикация на органите за УВД, участващи в контрола на ВС на финалния подход за кацане за оперативния статус на всички компоненти на ILS;

7. (нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) при наличие на две независими ILS системи, обслужващи двете противоположни направления на една и съща ПИК, се изисква осигуряване на защита, която да допуска излъчването единствено на курсовия предавател, обслужващ използваното направление за подход; допуска се изключение, ако и двата курсови предаватели са категория I и няма недопустими смущения на сигналите.

(4) Когато има установени задоволителни оперативни процедури и качеството на насочването го позволява, може да се използва категория I на ILS с височина на вземане на решение под 60 m заедно с визуално ориентиране.

(5) Категорията на инструменталното съоръжение по ал. 3 съответства най-малко на категорията на обслужваната ПИК за точен подход.

(6) (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на системата ILS отговарят на том I, глава 3, т. 3.1 на Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 23.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 24.** За еднакви индикации на приборите на борда на ВС при определено разстояние от прага на ПИК системата ILS, независимо от използваното наземно оборудване, се изгражда и настройва да изобразява еднакви отклонения от курсовата линия или от глисадата.

**Чл. 25.** (1) Защитата срещу смущения от многолъчеви отражения се осъществява със защитни зонов критерии, които се разделят на:

1. критична зона на ILS - зона с определени от производителя размери около курсовия и глисадния предавател, в която по време на работа на ILS е забранено движението на превозни средства, включително и на ВС;

2. чувствителна зона на ILS - зона извън критичната, в която паркирането и/или движението на превозни средства, включително и на ВС, се контролира, за да се предотврати смущение в курсовия и глисадния сигнал.

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Зоните по ал. 1 се обозначават със светлинна сигнализация, стоплиния или предупредителни табели съгласно Наредба № 14 от 2012 г. за летищата и летищното осигуряване (обн., ДВ, бр. 86 от 2012 г.; изм. и доп., бр. 48 от 2014 г.).

**Чл. 26.** (1) Курсовите предаватели на ILS осигуряват положителна насочваща информация в границите на определен сектор от предното покритие или на 360 градуса по азимут.

(2) Антената на курсовия предавател излъчва комплексен сигнал, амплитудно модулиран тон от 90 и 150 Hz, като в посока срещу курсовия предавател дълбочината на модулиране на носещата честота спрямо тон 150 Hz преобладава от дясната страна, а дълбочината спрямо тон 90 Hz преобладава от лявата страна.

(3) Хоризонталните ъгли, които се използват при определяне на диаграмата на курсовия предавател, започват от центъра на антената на курсовия предавател.

(4) Курсовият предавател работи в честотна лента от 108 до 111,975 MHz. Честотното разделение между носещите честоти (при двучестотна курсова система) не може да е по-малко от 5 и повече от 14 kHz.

(5) Курсовият предавател осигурява сигнали, които позволяват нормална работа на типовото бордно оборудване в пределните зони на действие на курсовия и глисания предавател. Зоната на покритие на курсовия предавател започва от центъра на антенната система на курсовия предавател до:

1. разстояние 46,3 km в границите на плюс/минус 10 градуса от предната курсова линия;
2. разстояние 31,5 km в границите между 10 градуса и 35 градуса от предната курсова линия;
3. разстояние 18,5 km извън плюс/минус 35 градуса от предната курсова линия.

(6) В случаите, когато топографските характеристики на местността или оперативните изисквания позволяват, се допуска зоната на действие по ал. 5 да се намали до 33,3 km в границите на плюс/минус 10 градуса или да се намали до 18,5 km в останалата част от покритието, когато алтернативни аеронавигационни средства осигуряват задоволително покритие в междинната зона за подход. Сигналите на курсовия предавател се приемат на височина, най-малко 600 m над прага на ПИК или на 300 m над най-високата точка на междинния етап на полета, като се отчита по-голямата стойност. Сигналите се приемат на разстоянията по ал. 5 до точки от повърхност с наклон 7 градуса над хоризонта, преминаващ през антената на курсовия предавател.

(7) Напрегнатостта на полето във всички зони по ал. 5 не може да бъде под 40 микроволта на метър (минус 114 dBW/m<sup>2</sup>), освен в случаите:

1. за курсов предавател категория I - минималната напрегнатост на полето е не по-малка от 90 микроволта на метър (минус 107 dBW/m<sup>2</sup>) по глисацията и в рамките на курсовия сектор от точка на разстояние 18,5 km до точка с височина 60 m над хоризонталната равнина, преминаваща през прага на ПИК;

2. за курсов предавател категория II - минималната напрегнатост на полето е не по-малка от 100 микроволта на метър (минус 106 dBW/m<sup>2</sup>) по глисацията и в рамките на курсовия сектор от точка на разстояние 18,5 km, като напрегнатостта се увеличава до величина над 200 микроволта на метър (минус 100 dBW/m<sup>2</sup>) до точка с височина 15 m над хоризонталната равнина, преминаваща през прага на ПИК;

3. за курсов предавател категория III - минималната напрегнатост на полето е не по-малка от 100 микроволта на метър (минус 106 dBW/m<sup>2</sup>) по глисацията и в рамките на курсовия сектор, в точка на разстояние 18,5 km, като напрегнатостта се увеличава до величина над 200 микроволта на метър (минус 100 dBW/m<sup>2</sup>) до точка с височина 6 m над хоризонталната равнина, преминаваща през прага на ПИК; от тази точка до точка с височина 4 m над осевата линия на ПИК и 300 m от прага на ПИК по посока на курсовия предавател и след това на височина 4 m по продължение на ПИК по посока на курсовия предавател напрегнатостта на полето е над 100 микроволта на метър (минус 106 dBW/m<sup>2</sup>).

(8) Номиналната дълбочина на модулацията на носещата честота спрямо всеки тон от 90 и 150 Hz по продължение на курсовата линия е 20 процента. Допуска се дълбочината на модулацията на носещата честота спрямо всеки тон от 90 и 150 Hz между 18 и 22 на процента.

(9) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Курсовият предавател излъчва опознавателен сигнал по посока на подхода

към ПИК на работната си честота. Използваната модулираща честота е 1020 Hz ( $\pm$  50 Hz). Опознавателният сигнал съдържа група от две или три букви, започваща с "Г", кодирани с международния код на Морз, които се предават със скорост 7 групи в минута, но не по-рядко от 6 пъти в минута. Излъчването на опознавателния сигнал не може да смущава основния сигнал на курсовия предавател.

(10) Антената на курсовия предавател се разполага след края на ПИК в посока противоположна на страната на подхода, като оборудването се настройва така, че курсовата линия е във вертикалната равнина, преминаваща през осевата линия на обслужваната ПИК. Разстоянието от края на ПИК, на което се разполага курсовата антена, трябва да отговаря на практиката за безопасно ограничаване на препятствията, което е съобразено с конкретните топографски условия и изискванията на производителя.

(11) Антената на курсовия предавател е с минималната височина, удовлетворяваща изискванията за покритие, съобразно с топографските условия за конкретната ILS. Височината на антената не е по-малка от 2 m и по-голяма от допустимата височина за препятствията в сектора на подхода.

(12) Повърхността на сектора от плюс/минус 45 градуса спрямо осевата линия на ПИК между антенната система и ПИК е равна и свободна от неподвижни обекти и превозни средства. В този сектор се допуска разполагане на светотехнически и метеотехнически средства. Секторът пред антенната система се почиства от храсти и трева съобразно изискванията на производителя и Наредба № 14 за летищата и летищното осигуряване.

(13) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Автоматичната мониторинг система непрекъснато следи параметрите на излъчвания сигнал. При влошаване на качеството на сигнала осигурява незабавни предупреждения към органите за УВД и отговорния за поддръжката инженерно-технически персонал и предприема едно от следните действия:

1. прекратяване на излъчването; или
2. отстраняване на навигационните компоненти и опознавателния сигнал от носещата честота.

**Чл. 27.** (1) Антенната система на глисадния предавател изработва съставна диаграма на излъчване, която е амплитудно модулирана с тон 90 и 150 Hz и служи за осигуряване на праволинейна траектория за снижение във вертикална плоскост, преминаваща през осевата линия на ПИК, като под линията преобладава тон 150 Hz, а над линията до най-малко ъгъл, равен на 1,75 от номиналния ъгъл на глисадата - преобладава тон 90 Hz.

(2) Номиналният ъгъл за наклон на глисадата е 3 градуса. Ъгли, по-големи от 3 градуса, се установяват само за удовлетворяване на изискванията за безопасно прелитане над препятствия.

(3) Продължението на праволинейната траектория за снижение във вертикална плоскост преминава през опорната точка над прага на ПИК на височина, осигуряваща безопасно прелитане над препятствията и безопасно и ефективно използване на обслужваната ПИК.

(4) За системите ILS от категории I, II и III височината на опорната точка над прага на ПИК е 15 m. За категория II и III се разрешава толеранс от плюс 3 m от височината на опорната точка.

(5) Глисадната антена се разполага встрани от осевата линия на ПИК на разстояние от прага на ПИК съобразно изискванията на производителя и препоръките на ИКАО.

(6) Глисадният предавател работи в честотна лента от 328,6 до 335,4 MHz. Честотното разделение между носещите честоти не може да е по-малко от 4 kHz и по-голямо от 32 kHz.

(7) Излъчваният сигнал от глисадния предавател е с хоризонтална поляризация.

(8) Глисадният предавател осигурява сигнали, удовлетворяващи работата на типовото бордно оборудване по хоризонтала в сектор от по 8 градуса азимут от двете страни на глисадата на ILS до разстояние 18,5 km, а по вертикала в сектор от ъгъл 0,45 до 1,75 от номиналния ъгъл на глисадата или, когато се изисква да се гарантира изпълнението на схемата за вход в глисадата, вертикалният сектор започва от ъгъл 0,30 от номиналния.

(9) Секторът пред глисадната антенна система се почиства от храсти и трева съобразно изискванията на

фирмата производител и Наредба № 14 за летищата и летищното осигуряване.

(10) (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Автоматичната мониторинг система непрекъснато следи параметрите на излъчения сигнал. При влошаване на качеството на сигнала осигурява незабавни предупреждения към органите за УВД и отговорния за поддръжката инженерно-технически персонал и прекратява излъчването.

(11) (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) В случай на отказ на автоматичната мониторинг система средството предава информация за оперативния си статус към органите за УВД и отговорния за поддръжката инженерно-технически персонал и незабавно прекратява излъчването си.

(12) Работните честоти на курсовия и глисадния предавател на ILS се установяват в съответствие с европейския аеронавигационен план.

**Чл. 28.** (1) Маркерните VHF радиофарове имат насочена диаграма на излъчване във вертикално направление.

(2) Във всяка система ILS има най-малко два маркерни радиофара, съответно среден и външен маркер. Допуска се разполагането на трети маркерен радиофар.

(3) Когато с оглед на оперативните процедури на конкретен обект се инсталира трети маркерен радиофар, тогава той е вътрешен маркер и маркерните VHF радиофарове са съответно вътрешен, среден и външен маркер.

(4) Излъчените сигнали от маркерните радиофарове обозначават предварително определени разстояния от прага на ПИК. При прелитане на ВС през зоната на покритие от радиомаркера на борда се включва автоматична звукова и светлинна индикация.

(5) Системата от маркерните радиофарове се настройва за осигуряване на покритие до следните височини, измерени по ILS глисадата, когато ВС се намира на курсовата линия:

1. вътрешен маркер - 150 m плюс/минус 50 m;

2. среден маркер - 300 m плюс/минус 100 m;

3. външен маркер - 600 m плюс/минус 200 m.

(6) Маркерните радиофарове работят на носеща честота 75 MHz с толеранс плюс/минус 0,005 процента и използват хоризонтална поляризация.

(7) Честотите на модулация са:

1. за вътрешен маркер - 3000 Hz;

2. за среден маркер - 1300 Hz;

3. за външен маркер - 400 Hz.

(8) Не се допуска прекъсване излъчването на носещата честота.

(9) Нискочестотната манипулация за идентификация на маркер е:

1. за вътрешен маркер - 6 точки в секунда непрекъснато;

2. за среден маркер - непрекъснатата поредица от редуващи се точки и тирета, като тиретата са с честота на повторение 2 в секунда, а точките - 6 в секунда;

3. за външен маркер - 2 тирета в секунда непрекъснато.

(10) (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Когато е инсталиран вътрешен маркер, той е разположен така, че в условията на ниска видимост да показва непосредственото приближаване на прага на ПИК.

(11) (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Средният маркер се разполага така, че в условията на ниска видимост да показва непосредственото приближаване на средствата за визуален подход.



(12) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Външният маркер се разполага така, че да осигурява индикация за височината, разстоянието и проверката на функционирането на оборудването на ВС във фазата на междинен и финален подход за кацане.

(13) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Позициите на маркерните радиофарове от система ILS или еквивалентната дистанция от DME, използвано вместо маркери, се публикуват в АИП.

(14) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Автоматичната мониторинг система на маркерните радиофарове осигурява индикация на оперативния статус на средството към органите за УВД, участващи в контрола на ВС на финалния подход при:

1. отпадане на модулацията;
2. понижаване на изходната мощност с повече от 50 % от номиналната.

## Раздел II

### Изисквания към радиолокационните системи за кацане

**Чл. 29.** Радиолокационните системи за кацане се състоят от:

1. радиолокатор за прецизен подход (PAR);
2. обзорен радиолокатор за подход (SRE).

**Чл. 30.** (1) Радиолокаторът за прецизен подход (PAR) е предназначен за откриване на ВС с отразяваща повърхност най-малко 15 кв. м и за определяне на местоположението им в пространството, ограничено от сектор по азимут от 20 градуса и ъгъл от 7 градуса по превишения на разстояние не по-малко от 16,7 km от антената.

**Чл. 31.** (1) Радиолокаторът за прецизен подход се разполага и настройва за осигуряване на обзор в сектор, който започва от точка, разположена на 150 m от точката на опиране, и ъгъл по азимут плюс/минус 5 градуса по отношение на осевата линия на ПИК и ъгъл по превишения от минус 1 до плюс 6 градуса.

(2) Максимално допустимата грешка при определяне отклонението от номиналната линия на курса е по-голямата величина между 0,6 на сто от разстоянието до антената, увеличени с 10 на сто, или 9 m.

(3) Максимално допустимата грешка при определяне отклонението от номиналната линия на глисадата е по-голямата величина между 0,4 на сто от разстоянието до антената, увеличени с 10 на сто, или 6 m.

(4) Грешката за изобразяване по разстояние от точката на кацане трябва да е по-малка от 30 m, увеличени с 3 на сто от разстоянието до точката на кацане. Разрешаващата способност при определяне разстоянието между две ВС на един и същ азимут е 120 m.

(5) Информацията за местоположението на ВС на екрана на PAR се обновява всяка секунда.

**Чл. 32.** (1) Обзорният радар за подход (SRE), когато се използва като система за прецизен подход, трябва да позволява откриването на ВС в пространството в хоризонтална плоскост, образувано при въртенето на 360 градуса около антената, и във вертикална плоскост - от 1,7 градуса до 20 градуса спрямо хоризонта, преминаващ през антената.

(2) Индикация за положението на ВС по азимут трябва да се осъществява в границите на плюс/минус 2 градуса от истинското положение. Разрешаващата способност при определяне на положението на две ВС по азимут е 4 градуса.

(3) Грешката за изобразяване по разстояние е по-малката величина от 5 на сто от истинското разстояние, или 150 m. Разрешаващата способност при определяне разстоянието между две ВС е по-малката величина между 1 на сто от истинското разстояние, или 230 m.

(4) Информацията за местоположението на ВС на екрана на SRE се обновява на всеки четири секунди.

## Раздел III

### Изисквания към глобална навигационна спътникова система (GNSS)

**Чл. 33.** (1) Системата GNSS осигурява определянето на местоположението на въздухоплавателното средство и времева информация (час:минута:секунда).

(2) Информацията за местоположението се изобразява в геодезични координати от Световна геодезична система - 1984 (WGS-84).

(3) Данните за времето се изобразяват по световно координирано време (UTC).

**Чл. 34.** (1) Навигационното осигуряване GNSS се осъществява с помощта на различни комбинации от следните елементи:

1. глобална система за определяне на местоположението (GPS), която осигурява стандартно определяне на местоположението (SPS);

2. глобална навигационна спътникова система (ГЛОНАСС), която осигурява канал за стандартна точност (CSA);

3. спътникова допълваща система (SBAS);

4. наземна допълваща система (GBAS);

5. наземна регионална допълваща система (GRAS);

6. бордна допълваща система (ABAS).

(2) Системата GNSS или елементи от нея могат да се използват за изпълнение на прецизен подход за кацане само при наличие на разрешаваща публикация в Сборника за аеронавигационна информация и публикация.

**Чл. 35.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Системата SBAS може да се използва за източник на навигационен сигнал, когато удовлетворява изискванията за точност, надеждност, непрекъсваемост и наличност на сигнала в съответствие с глава 3, т. 3.7.2.4 от том I на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, като осигурява:

1. допълнителен сигнал за измерване на псевдоразстоянието с индикатор за точността до SBAS спътник;

2. определяне и предаване на информация за състоянието на GNSS спътниците;

3. основна диференциална корекция: поправка за ефемеридите и параметрите на времето на GNSS спътниците (краткосрочни и дългосрочни) за корекция на измереното псевдоразстояние до спътниците;

4. диференциална корекция с висока точност: формиране и предаване на йоносферни поправки.

(2) Грешката за разстоянието от SBAS спътниците не превишава 25 m (за 95 на сто от времето), като не се отчитат атмосферните условия.

(3) Вероятността, че грешката за разстоянието ще превиши 150 m в продължение на един час, не може да е

повече от  $10^{-5}$ .

(4) Вероятността за непланирани откази на функцията за измерване на разстоянието на SBAS спътника в продължение на един час не може да е повече от  $10^{-3}$ .

(5) Грешката на скоростта не може да е повече от 2 m/s.

(6) Грешката на ускорението не може да е повече от  $0,019 \text{ m/s}^2$ .

**Чл. 36.** (1) Системата GBAS осигурява:

1. локални поправки за псевдоразстоянието;
2. данни за системата GBAS;
3. данни за крайния етап от подхода за кацане;
4. прогнозни данни за експлоатационната готовност на източника на измерване на разстоянието;
5. контрол на достоверността на GNSS източника на измерване на разстоянието.

(2) Зоната на действие на GBAS за осигуряване на прецизен подход за кацане по категория I, с изключение на случаите с топографски особености, е следната:

1. в хоризонтална равнина: започва на 140 m от всяка страна на точката за кацане/фиктивната точка на прага (LTP/FTP) и се разширява под ъгъл плюс/минус 35 градуса от двете страни на траекторията на крайния етап от подхода за кацане до 28 km и под ъгъл плюс/минус 10 градуса от двете страни на траекторията до 37 km;

2. във вертикална равнина: в границите на хоризонталната равнина над 7 градуса или 1,75 от усреднената стойност на глисадния ъгъл (GPA) над хоризонта с начало в точката на захват на глисадата и 0,45 GPA над хоризонта до 0,30 GPA, необходим за осигуряване на предвидената процедура по захват на усреднената глисада; тази зона на действие се използва между 30 m и 3000 m относителна височина над точката на приземяване.

(3) За предаване на данните в системата GBAS се използват радиочестоти в честотната лента от 108 до 117,975 MHz. Най-ниската честота е 108,025 MHz, а най-високата честота е 117,950 MHz, като отстоянието между каналите е 25 kHz.

(4) В системата GBAS се използва метод на многоканален достъп с времево деление на каналите (TDMA) с фиксирана структура на кадъра. Предаваните данни присвояват един от 8-те времеви слота.

(5) Данните в GBAS се предават като триразрядни символи, модулиращи излъчваната честота чрез D8PSK със скорост 10 500 символа в секунда.

(6) Излъчваните навигационни данни от GBAS са:

1. поправки за псевдоразстоянието, данни по отчитане на времето и достоверността;
2. (изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) данни за системата GBAS;
3. данни за крайния етап от подхода за кацане;
4. (доп. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) прогнозни данни за експлоатационната готовност на източника на измерване на разстоянието.

**Чл. 36а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Информация за системния статус и деградиране на GNSS елементите се осигурява и разпространява от автоматизирано оборудване в зависимост от използваното и прилаганото навигационно обслужване.

(2) Спътниковите навигационни системи се характеризират с ниска мощност на приетия сигнал. С цел осигуряване на обслужването от GNSS се гарантира, че максималните нива на смущенията не надвишават лимитите, определени в том I, Добавка "Б", т. 3.7 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

(3) На местата, представителни за предоставяното обслужване на УВД, се осъществява мониторинг и запис на основните параметри на GNSS за провеждане на разследване след инцидент.

**Чл. 366.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на глобалните навигационни спътникови системи (GNSS) отговарят на описаните в том I, глава 3.7 и Добавка "Д" на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## Раздел IV

### Изисквания към всенасочените VHF радиофарове (VOR)

**Чл. 37.** Всенасоченият VHF радиофар (VOR) се настройва по такъв начин, че еднаквите инструментални показания на оборудването, инсталирано на борда на ВС, да представляват еднакви ъглови отклонения (пеленги), измервани по посоката на движение на часовниковата стрелка спрямо магнитния север, преминаващ през точката на месторазположение на VOR.

**Чл. 38.** (1) Всенасоченият VHF радиофар (VOR) излъчва високочестотен сигнал с две отделно модулиращи честоти 30 Hz. Фазата на едната модулираща честота не зависи от азимута на наблюдаваната точка (опорна фаза). Фазата на другата модулираща честота в наблюдаваната точка (променлива фаза) се отличава от опорната фаза на първата модулираща честота на ъглова величина, равна на пеленга на наблюдаваната точка спрямо месторазположение на VOR.

(2) Модулиращите честоти са във фаза по магнитния север, преминаващ през точката на месторазположение на VOR.

(3) Едната от двете 30 Hz модулиращи честоти честотно модулира подносеща честота от 9960 Hz, която амплитудно модулира с постоянна амплитуда работната честота на VOR.

**Чл. 39.** Всенасоченият VHF радиофар (VOR) работи в честотна лента от 111,975 до 117,975 MHz, с изключение на случая, когато се допуска използване на честоти в лентата от 108 до 111,975 MHz.

**Чл. 40.** Напрегнатостта на полето или плътността на мощността в пространството на разстояние 75 km от месторазположението на VOR е 90 микроволта на метър, или 107 dBW/m<sup>2</sup>.

**Чл. 41.** (1) Всенасоченият VHF радиофар (VOR) осигурява едновременно излъчване на сигнал за идентификация на същата носеща честота.

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Опознавателният сигнал е група от две или три букви, кодирани с международния код на Морз, които се предават със скорост 7 групи в минута. Модулиращата честота е 1020 Hz ( $\pm 50$  Hz). Опознавателният сигнал се излъчва най-малко веднъж на всеки 30 секунди.

**Чл. 42.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) При влошаване на качеството на излъчвания сигнал автоматичната мониторинг система на всенасочените VHF радиофарове дава предупреждения към органите за УВД и отговорния за поддръжката инженерно-технически персонал и прекратява излъчването.

(2) В случай на отказ в автоматичната мониторинг система средството предава информация за оперативния си статус към органите за УВД и отговорния за поддръжката инженерно-технически персонал и излъчването се прекратява.

---

(Бел. ред. - С § 31 от Наредбата за изменение и допълнение на Наредба № 10 от 2006 г. за системите и средствата за комуникация, радионавигация и радиолокационен обзор и процедурите за комуникация в гражданското въздухоплаване - ДВ, бр. 28 от 2015 г. законодателят не се е съобразил със съществуващата номерация и създава чл. 42б при липса на чл. 42а.)

**Чл. 42б.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на всенасочените VHF радиостанции отговарят на том I, глава 3, т. 3.3 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## **Раздел V**

### **Изисквания към приводните радиостанции (NDB)**

**Чл. 43.** Приводната радиостанция (NDB) е радионавигационно средство за определяне на курсовия ъгъл на ВС с помощта на борден радиокompас.

**Чл. 44.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 45.** (1) Данните за NDB, публикувани в АИП, се основават на средния радиус на покритието им.

(2) Средният радиус на покритие на NDB се определя при напрегнатост на полето най-малко 70 микроволта на метър.

(3) Мощността, излъчвана от NDB, не надвишава с повече от 2 dB мощността, необходима за постигане на обявеното покритие. Мощността може да се увеличи, ако е координирана регионално или не предизвиква вредни смущения в други системи.

(4) Използваните радиочестоти за NDB са в честотната лента от 137 до 537 kHz.

**Чл. 46.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 47.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 48.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

**Чл. 49.** (1) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) За направленията, осигурени с два броя NDB, се използват:

1. близка приводна радиостанция (LM);
2. далечна приводна радиостанция (LO).

(2) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Близка и далечна приводна радиостанция обичайно се разполага на местоположения, предвидени за маркерни предаватели от система ILS.

(3) Далечната приводна радиостанция се разполага на разстояние 7,2 km от прага на ПИК към страната на подхода. В зависимост от топографските характеристики на местността и други особености на околността на летището разстоянието може да бъде от 6,5 до 11,1 km, измерено по същия начин.

**Чл. 50.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Радиопредавателите, използвани за различните NDB, осигуряват напрегнатост на полето 70 микроволта на метър в обслужваната зона.

**Чл. 51.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Приводната радиостанция (NDB) излъчва опознавателен сигнал, който съдържа група от две или три букви, кодирани с международния код на Морз, които се предават със скорост 7 групи в минута. Модулиращата честота е 1020 Hz ( $\pm$  50 Hz). Опознавателният сигнал се излъчва най-малко веднъж на всеки 30 секунди.

**Чл. 52.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Автоматичната мониторинг система на NDB прекратява излъчването, когато възникне:

1. понижение на излъчваната мощност на носещата честота с повече от 50 на сто от необходимата за номиналното покритие; и/или

2. отказ в предаването на опознавателния сигнал; и/или

3. неизправност или отказ на средствата за контрол.

**Чл. 52а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на NDB отговарят на том I, глава 3, т. 3.4 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## **Раздел VI**

### **Изисквания към далекомерното UHF средство (DME)**

**Чл. 53.** Средството DME осигурява непрекъсната и точна индикация в пилотската кабина за разстоянието по права линия от ВС до наземна реперна точка, която обикновено е антената на DME.

**Чл. 54.** (1) Средството DME се състои от два приемопредавателя, от които единият е на борда на ВС, а другият е на земята.

(2) Бордният приемопредавател излъчва запитване към наземния приемопредавател, който излъчва синхронизиран със запитването отговор и чрез това може да се измери прецизно разстоянието.

**Чл. 55.** (1) Когато средството DME/N е съвместено с VOR, покритието му е най-малко равно на покритието на VOR.

(2) Когато средството DME е съвместено с ILS, покритието му е най-малко равно на покритието на ILS.

**Чл. 56.** Върховата еквивалентна изотропно излъчвана мощност на DME/N не е по-малка от тази, необходима за осигуряване на върхова импулсна плътност на мощността минус 89 dBW на квадратен метър във всяка точка в зоната на покритието и при всякакви метеорологични условия.

**Чл. 57.** Когато VOR и DME се съвместяват, те са система със:

1. коаксиално съвместяване - ако антените на VOR и DME са разположени на една и съща вертикална ос;
2. изместено съвместяване - в летищните зони, когато се изисква висока точност на системата, разстоянието между антените на VOR и DME е до 30 m, при Доплеров VOR, когато DME е самостоятелно съоръжение, антените им могат да са раздалечени една от друга от 30 m до 80 m;
3. изместено съвместяване - разстоянието между антените на VOR и DME не надвишава 600 m.

**Чл. 58.** Капацитетът на DME приемопредавателите за обработка на данните в дадена зона е достатъчен за обслужване до сто ВС.

**Чл. 59.** Средството DME работи с вертикална поляризация в честотната лента от 960 до 1215 MHz. Честотното разделение между носещите честоти или честотните канали е 1 MHz.

**Чл. 60.** (1) Честотата на канала за запитване и честотата на канала за отговор работят с честотното разделение 63 MHz.

(2) Когато DME работи съвместно с единично VHF навигационно средство, работните честоти на двете средства са спрегнати.

**Чл. 61.** Работните канали на DME са осигурени с вътрешноканална защита и защита по съседен канал.

**Чл. 62.** (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Средството DME излъчва опознавателен сигнал, който се състои от серия излъчени импулсни двойки със скорост на излъчване 1350 импулсни двойки в минута.

**Чл. 63.** Средството DME се осигурява с технически средства за автоматично наблюдение и контрол.

**Чл. 63а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на далекомерните системи отговарят на том I, глава 3, т. 3.5 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## **Раздел VII**

### **Изисквания към трасовите маркерни VHF радиофарове**

**Чл. 64.** Трасовите маркерни VHF радиофарове излъчват на честота 75 MHz.

**Чл. 65.** Маркерните радиофарове излъчват непрекъсната носеща честота с дълбочина на модулацията не по-малка от 95 плюс/минус 5 на сто. Съдържанието на хармоници на модулиращата честота не надвишава 15 на сто.

**Чл. 66.** Излъчваният сигнал е хоризонтално поляризиран.

**Чл. 67.** Маркерният радиофар се опознава чрез манипулация на модулиращия тон с точки, тирета или комбинация от тях. Режимът на манипулацията осигурява времетраене за точки и тирета заедно с интервалите между тях, при съответната скорост на предаване около 6 - 10 думи в минута. Не се допуска прекъсване на носещата честота по време на опознаването.

**Чл. 68.** Честотата на модулиращия тон е 3000 Hz плюс/минус 75 Hz.

**Чл. 68а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Експлоатационните характеристики на трасовите маркерни VHF радиофарове отговарят на том I, глава 3, т. 3.6 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## Раздел VIII

### Изисквания към автоматичните VHF радиопеленгатори

**Чл. 69.** (1) Автоматичният VHF радиопеленгатор е наземно радионавигационно средство за автоматично отчитане азимута на ВС върху индикатора в момента на работа на бордния VHF приемопредавател.

(2) Отчетеният азимут (пеленг) се предава на екипажа на ВС от ръководителя полети.

**Чл. 70.** Автоматичните VHF радиопеленгатори служат за:

1. извеждане на ВС до летището, в случай че радиокompасът на борда на ВС не работи или при силни смущения, които нарушават нормалната работа на радиокompасите или другите средства за кацане;
2. определяне местоположението на ВС;
3. контролиране движението на ВС по маршрутите, главно в точките, където се събират няколко трасета;
4. контролиране и построяване на правоъгълен маршрут или стандартен завой и за поддържане на курса при заход за кацане, когато другите средства и системи за кацане не работят.

**Чл. 71.** Автоматичните VHF радиопеленгатори работят в честотната лента от 118 до 136 MHz.

**Чл. 72.** Автоматичните VHF радиопеленгатори в съответствие с точността на наблюденията по азимут се класифицират, както следва:

1. клас А - точност в рамките на плюс/минус 2 градуса;
2. клас В - точност в рамките на плюс/минус 5 градуса;
3. клас С - точност в рамките на плюс/минус 10 градуса;
4. клас D - точност по-малка от тази на клас С.

**Чл. 73.** Работното място на ръководител полети се осигурява с индикатор на автоматичния VHF радиопеленгатор.



# Глава четвърта

## КОМУНИКАЦИИ В ГРАЖДАНСКОТО ВЪЗДУХОПЛАВАНЕ

### Раздел I

#### Общи положения

**Чл. 74.** Комуникационното обслужване в гражданското въздухоплаване се осъществява чрез съоръжения и системи, предназначени за аеронавигационно неподвижно обслужване и аеронавигационно подвижно обслужване.

**Чл. 75.** (1) Дейностите за осигуряване на аеронавигационно неподвижно обслужване се осъществяват посредством международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN мрежа).

(2) За осигуряване на аеронавигационно обслужване (АНО) Държавно предприятие "Ръководство на въздушното движение" (ДП "РВД") поддържа национален център от международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN център).

(3) Националният AFTN център е свързан пряко чрез далекосъобщителни линии с други центрове, разположени в чужбина, както и с терминали на потребителите на АНО в Република България.

**Чл. 76.** (1) Работните часове на AFTN центъра се публикуват в АИП.

(2) Преди извършване на промяна в работните часове на AFTN центъра се разпространява съобщение NOTAM или поправка в АИП.

(3) Искането за промяна в работните часове на AFTN центъра се съгласува от дежурния оператор на центъра с операторите на другите центрове, разположени извън страната.

**Чл. 77.** Държавно предприятие "РВД" осъществява контрол върху предаването на ненужни и анонимни съобщения от AFTN центъра.

### Раздел II

#### Аеронавигационно неподвижно обслужване

**Чл. 78.** Аеронавигационно неподвижно обслужване се осъществява посредством съоръжения и системи, използвани за далекосъобщения между две фиксирани точки или между една точка до много точки от международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN).

**Чл. 79.** (1) (Предишен текст на чл. 79 – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Редът и начинът за осъществяване на аеронавигационно неподвижно обслужване се определя от указания, издавани от ГД "ГВА".

(2) (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Символите и сигналите, разрешени за използване в съобщенията за аеронавигационно неподвижно обслужване (AFS), отговарят на том II, глава 4, т. 4.1.2 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 80.** (1) Преди спиране на работата на AFTN центъра дежурният оператор известява центрoвете, с които е в пряка връзка, и ги информира за времето на подновяване на работа.

(2) Дежурният оператор на AFTN центъра продължава работата на центъра още 2 min след оповестеното време за спиране, след което центърът може да прекрати работа, освен ако е получено повикване за подновяване на работата.

**Чл. 81.** Дежурният оператор на AFTN центъра е отговорен за достоверността на съобщенията, които са въведени в мрежата.

**Чл. 82.** Когато в AFTN центъра се получи входящо съобщение във формат, който отговаря на стандартите, определени съгласно чл. 2, ал. 2, то се предава, препредава или доставя в съответствие с класификацията на приоритетите на съобщението.

**Чл. 83.** Националният AFTN център въвежда в мрежата съобщения само за чуждестранни AFTN центрове, които са част от AFTN мрежата. Изключение се допуска в случаите на договореност между получателя на съобщението и съответния далекосъобщителен оператор в страната на получаване на съобщението.

**Чл. 84.** Съобщенията от абонатите на AFTN центъра се приемат за въвеждане в мрежата, когато са подадени във формат, който отговаря на стандартите, определени съгласно чл. 2, ал. 2.

**Чл. 85.** Дежурните оператори на националния AFTN център отговарят за доставянето на съобщенията към абонати, намиращи се на гражданските летища, обслужвани от центъра. Съобщенията до други абонати на центъра се доставят съгласно договор между тях и ДП "РВД".

**Чл. 86.** Съобщенията се доставят до абоната на хартиен носител, в електронен вид или посредством друг постоянен носител на информация.

**Чл. 87.** Съобщения, получени от екипажа на ВС в полет, предназначени за предаване по международната AFTN мрежа, се обработват в центъра, където е получено съобщението, преди въвеждането им в мрежата.

**Чл. 88.** Съобщения, включително от екипажа на ВС в полет, които нямат конкретен получател и съдържат метеорологична информация, се предават незабавно към метеорологичната служба, свързана с AFTN центъра в точката на приемане на съобщението.

**Чл. 89.** Съобщения, включително от екипажа на ВС в полет, които нямат конкретен получател и съдържат информация за управление на въздушното движение, се предават незабавно към органа за обслужване на въздушното движение, свързан с AFTN центъра.

**Чл. 90.** Националният AFTN център използва универсалното координирано време (UTC). Полунощ се определя като 24:00 часа за край на деня и 00:00 часа за начало на деня.

**Чл. 91.** (1) В AFTN центъра се поддържат писмен или автоматичен дневник.

(2) В писмения дневник на AFTN центъра се записват всички съобщения, изпратени от оператора по време на дежурството му.

(3) В автоматичния дневник на AFTN центъра се записват всички съобщения по време на пристигането им, освен при прекъсване на връзката при получаването им.

**Чл. 92.** Автоматичният и писменият дневник на AFTN центъра служат като доказателство за предадените съобщения и за предприетите действия от дежурните оператори на центъра.

**Чл. 93.** (1) Информация в писмените дневници на AFTN центъра се вписва само от дежурните оператори.

(2) Поправка в писмения дневник се извършва само от лицето, което е направило първоначалното вписване, и се удостоверява с името и подписа му.

**Чл. 94.** Записите в писмените и/или автоматичните дневници се съхраняват за срока по чл. 9, ал. 2. В случай на авиационно разследване дневниците се съхраняват за срок, определен от комисията, извършваща разследването.

**Чл. 95.** (1) В международната мрежа AFTN се използват съкращения и кодове, които отговарят на стандартите по чл. 2, ал. 2.

(2) Ако в съобщенията се съдържат съкращения и кодове, различни от тези по ал. 1, подателят на съобщението осигурява на приемащия център дешифриране на използваните съкращения и кодове.

**Чл. 96.** Прието в AFTN центъра съобщение не се предава по мрежата, когато центърът, откъдето съобщението е въведено в мрежата, направи искане за анулирането му.

## **Раздел III**

### **Въздушна подвижна радиослужба (AMS)**

**Чл. 97.** Въздушната подвижна радиослужба включва всички съоръжения и системи, категории съобщения и радиотелефонни процедури, използвани за осъществяване на далекосъобщения между органите за обслужване на въздушното движение (ОВД) и въздухоплавателните средства или между две или повече въздухоплавателни средства, включително станции за бедствия и аварийно-спасителни действия.

**Чл. 98.** Съоръженията и системите от въздушната подвижна радиослужба са:

1. наземна авиационна станция, която е наземна радиостанция от въздушна подвижна радиослужба;
2. летищни контролни радиостанции, които са наземни станции, използвани за осъществяване на комуникация между летищна контролна кула и подвижни станции или станции на въздухоплавателни средства;
3. радиостанции за контрол "въздух-земя", които са наземни станции, използвани за осъществяване на комуникации между органите за ОВД и въздухоплавателните средства в полет;
4. авиационна станция на ВС, която е станция от въздушна подвижна радиослужба, инсталирана на борда на въздухоплавателно средство.

**Чл. 99.** Видовете комуникации на въздушната подвижна радиослужба според тяхното предназначение са:

1. радиокомуникации между органите за ОВД и въздухоплавателни средства в полет - "въздух-земя";

2. радиокомуникации между органите за ОВД и подвижни обекти в района на летателното поле - "земя-земя";

3. радиокомуникации между въздухоплавателни средства в полет - "въздух-въздух".

**Чл. 100.** Връзката между наземни станции и радиостанция на въздухоплавателно средство или подвижни станции се осъществява от станцията, която има да предаде съобщение.

**Чл. 101.** Когато наземната станция е повикана едновременно от няколко радиостанции на въздухоплавателни средства, операторът на наземната станция решава реда, по който да комуникира.

**Чл. 102.** Категориите съобщения, осигурявани от въздушната подвижна радиослужба, редът на приоритет при изграждането на връзките при предаването на съобщения, радиотелефонните процедури при осъществяване на обичайни връзки и връзки при кризи, бедствени положения и аварийно-спасителни действия се определят в указания, издавани от ГД "ГВА".

## Глава пета

# СЪОРЪЖЕНИЯ И СИСТЕМИ ЗА КОМУНИКАЦИИ В ГРАЖДАНСКОТО ВЪЗДУХОПЛАВАНЕ

## Раздел I

### Съоръжения и системи от международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа

**Чл. 103.** Международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN мрежа) служи за предаване и приемане на съобщения, съдържащи аеронавигационна информация между органите за УВД на територията на страната и тези на чужди държави. Дейностите по приемане, предаване и съхраняване на обменните съобщения в Република България се извършват от национален център от международната въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN център).

**Чл. 104.** Изграждането на мрежата AFTN и съоръженията от AFTN центъра отговаря на стандартите по чл. 2, ал. 2 и изискванията на Международния съюз по далекосъобщения (МСД).

**Чл. 105.** Държавно предприятие "РВД" свързва чрез собствени или наети далекосъобщителни линии националния AFTN център с други центрове от мрежата, както и с терминали на абонатите на центъра в страната.

**Чл. 106.** В националния AFTN център се обработват само текстови съобщения, които са подадени в определен съгласно чл. 2, ал. 2 формат. За обмен на съобщенията се използват сигнали от следните кодове: ITA 2 (международен телеграфен код № 2) или IA-5 (международен код № 5), съгласно препоръките на МСД.

**Чл. 107.** Националният AFTN център обработва следните категории съобщения:

1. за бедствие;

2. за спешни случаи;
3. за безопасността на полетите;
4. метеорологични;
5. за редовността на полетите;
6. на авиационните информационни услуги (AIS);
7. авиационни административни съобщения;
8. служебни съобщения.

**Чл. 108.** (1) Общата мрежа на Международната организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО) за обмен на данни (мрежа CIDIN) осигурява общо обслужване на транспортно ниво за предаване на двоични или текстови съобщения за аеронавигационно и метеорологично осигуряване съгласно определението за 7-степенната скала на международната организация по стандартизация (OSI).

(2) Националният AFTN център е свързан към мрежа CIDIN посредством международни наети далекосъобщителни линии.

(3) За обмен на данни по наетите линии по ал. 2 се използва протокол X.25, съгласно препоръките на МСД.

(4) (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) При осъществяването на обмен на данни в мрежа CIDIN в Европа следва да се спазва "Ръководство за CIDIN за Европейския район" (EUR Doc 005) на Международната организация за гражданското въздухоплаване (ИКАО).

(5) (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Техническите параметри на протоколно ниво за обмен на данни в мрежа CIDIN в Европа отговарят на изискванията и препоръките на том III, част 1, глава 8, т. 8.6.5 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 108а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) За обмен на ОВД съобщения между доставчици на аеронавигационно обслужване по авиационната телекомуникационна мрежа (ATN) се използва услуга за обмен на ОВД съобщения (ATSMHS).

(2) При осъществяването на обмен на съобщенията по ал. 1 в Европейския район се спазват "Ръководство за AMHS" (EUR Doc 020) и "Ръководство за управление на ОВД съобщенията" (EUR Doc 021) на ИКАО.

(3) Детайлната спецификация за прилагане на услугата за обмен на ОВД съобщения отговаря на "Ръководство за техническо осигуряване на Аеронавигационната телекомуникационна мрежа" (Doc 9705, Sub-volume III) на ИКАО.

**Чл. 108б.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) За обмен на ОВД съобщения посредством авиационната телекомуникационна мрежа (ATN) между доставчиците на аеронавигационно обслужване се използват междуцентрови комуникации (ICC), които са предназначени за обмен на:

1. полетна информация;
2. полетна координация;

3. прехвърляне на контрола и на комуникациите;
4. планиране на полетите;
5. управление на въздушното пространство;
6. управление на потоците на въздушното движение.

(2) Детайлната спецификация за прилагане на междуцентрови комуникации (ICCS) отговаря на "Ръководство за техническо осигуряване на Аеронавигационната телекомуникационна мрежа" (Doc 9705, Sub-volume III) на ИКАО.

## Раздел II

### Съоръжения и системи за авиационна гласова връзка

**Чл. 109.** Осигуряването на гласови връзки ("земя-земя") между органите за обслужване на въздушното движение (ОВД) се осъществява чрез използването на директни или комутируеми комуникационни линии съгласно договори за взаимодействие между тях.

**Чл. 110.** При комутация на далекосъобщителни линии и предаване на сигнали по тях се осигурява:

1. достъп според приоритета;
2. автоматично обратно повикване;
3. общо (конферентно) повикване;
4. прехвърляне на повикването;
5. възможност за използване на алтернативни маршрути, ако това е необходимо и осъществимо;
6. идентифициране на отправителя на изходящи повиквания, ако това е необходимо и осъществимо;
7. пренасочване на повикването, ако това е необходимо и осъществимо.

**Чл. 111.** (1) В централите за ОВД се осигурява възможност на органите за УВД да провеждат разговори с органите за ОВД на други държави и с екипажите на ВС. За целта се използват съоръжения и системи от въздушната подвижна радиослужба и наети и комутируеми далекосъобщителни линии.

(2) Техническите средства и програмното осигуряване, които се използват за предоставянето на оперативна гласова връзка на органите за УВД, се изграждат, като се спазват изискванията на ЕВРОКОНТРОЛ към системите за оперативна гласова връзка (VCSS).

**Чл. 112.** Вътрешният номерационен план на системите за оперативна гласова връзка, който се използва при комутиране и предаване на сигнали по далекосъобщителни линии, се състои от шест цифри, като първите две

цифри определят района, третата и четвъртата цифра - центъра за ОВД, петата и шестата цифра - работното място на ползвателя. Допуска се след шестата цифра наличието на две допълнителни цифри, които подлежат на еднозначна адресация, при наличие на по-голям брой работни места в центъра за ОВД.

**Чл. 113.** (1) Центровете за ОВД поддържат автоматичен дневник за запис на проведените от органите за УВД разговори по наетите и комутируеми далекосъобщителни линии.

(2) В автоматичния дневник се записват всички разговори на органите за УВД по време на провеждането им.

**Чл. 114.** Записите в автоматичните гласови дневници се съхраняват за срока по чл. 9, ал. 2. В случай на извършване на авиационно разследване дневниците се съхраняват за срок, определен от комисията, извършваща разследването.

## Раздел III

### Съоръжения от въздушна подвижна радиослужба (AMS)

**Чл. 115.** Съоръженията и системите от въздушната подвижна радиослужба (AMS) служат за обслужване и управление на въздушното движение.

**Чл. 116.** Съоръжения и системи от AMS по отношение на използваните честотни обхвати и класовете на излъчване работят на ултракъси вълни (VHF) и с клас на излъчване А3Е в съответствие с Радиоправилата на МСД.

**Чл. 117.** При предаване на радиотелефонните съобщения излъчването е с носеща честота с двойна странична лента (DSB).

**Чл. 118.** Поляризацията на излъчваната електромагнитна енергия е вертикална.

**Чл. 119.** "Паразитните" излъчвания се поддържат на най-ниското равнище, което позволява състоянието на оборудването и естеството на службата.

**Чл. 120.** Използваните радиочестотни канали се избират в радиочестотната лента от 117,975 до 137,000 MHz в съответствие с международните и националните правила и процедури.

**Чл. 121.** Характеристиките на наземните авиационни станции са:

1. за функция на предаване:

а) стабилност на работната честота - работната честота не варира на повече от плюс или минус 0,005 на сто от присвоената честота; при въведено канално отстояние 25 kHz стабилността на работната честота не варира на повече от плюс или минус 0,002 на сто от присвоената честота; при въведено канално отстояние от 8,33 kHz стабилността на работната честота не варира на повече от плюс или минус 0,0001 на сто от присвоената честота; тази стойност не се прилага за системи с изместена носеща честота; стабилността на отделните носещи честоти в система с изместена носеща честота предотвратява появата на хетеродинни честоти от първи порядък с величина по-малка от 4 kHz, при което максималното отклонение на външните носещи честоти от присвоената честота не превишава 8 kHz;

б) мощност - ефективната излъчвана мощност осигурява напрегнатост на електромагнитното поле най-малко

75 микроволта на метър (минус 109 dBW/m<sup>2</sup>) или повече в рамките на разчетеното оперативно покритие на даденото средство на базата на разпространение в свободно пространство;

в) индекс на модулация - осигурява максимален индекс на модулация не по-малък от 0,85; средният модулационен фактор се поддържа на максималната практически достижима величина без появата на премодулация;

2. за функция на приемане:

а) стабилност на работната честота - работната радиочестота не варира повече от плюс или минус 0,0001 спрямо присвоената честота;

б) чувствителност - след отчитане на загубите във фидера и загуби за сметка на изменение на поляризационната диаграма на антената чувствителността на функцията на приемане осигурява изходящ звуков сигнал с отношение полезен към нежелан сигнал, равно на 15 dB при приемане на 50 на сто амплитудно модулиран (A3E) радиосигнал с напрегнатост на полето 20 микроволта на метър (минус 120 dBW/m<sup>2</sup>);

в) ширина на честотната лента за ефективно приемане - приемната система, настроена на канал с ширина 25 kHz, осигурява подходящ и разбираем изходящ звук, когато приеманият сигнал има носеща честота, отличаваща се в рамките на плюс или минус 0,005 на сто от присвоената честота; приемната система, настроена на канал с ширина 8,33 kHz, осигурява подходящ и разбираем изходящ звук, когато приеманият сигнал има носеща честота, отличаваща се в рамките на плюс или минус 0,0005 на сто от присвоената честота; ширината на честотната лента за ефективно приемане включва доплеровото изместване;

г) потискане на съседни канали - приемната система осигурява ефективното потискане с 60 dB или повече по съседен канал.

**Чл. 122.** Характеристиките на станциите на ВС за функция на предаване са:

1. стабилност на честотата - работната радиочестота не варира на повече от плюс или минус 0,0005 процента от присвоената честота; при въведено канално отстояние 25 kHz стабилността на работната честота не варира на повече от плюс или минус 0,003 на сто от присвоената честота; при въведено канално отстояние 8,33 kHz стабилността на работната честота не варира на повече от плюс или минус 0,0005 на сто от присвоената честота;

2. мощност - ефективната излъчвана мощност осигурява напрегнатост на електромагнитното поле най-малко 20 микроволта на метър (минус 120 dBW/m<sup>2</sup>), изчислена на базата на разпространение на сигнала в свободно пространство в обхвати и височини, подходящи за работните условия, свойствени за зоните, в които се експлоатира даденото въздухоплавателно средство;

3. мощност по съседен канал - във всички оперативни условия мощността на излъчване на радиостанцията на въздухоплавателното средство, с честотно канално отстояние от 8,33 kHz, измерена в пределите на ширина на честотната лента на канала 7 kHz, чийто център се разполага на първия съседен канал на 8,33 kHz, не превишава равнището, което е с 45 dB по-ниско от мощността на носещата честота на предавателя;

4. индекс на модулация - осигурява се максимален индекс на модулация не по-малък от 0,85; средният модулационен фактор се поддържа на максималната практически достижима величина без появата на премодулация.

**Чл. 123.** Характеристиките на авиационните станции за ВС за функция на приемане са:

1. стабилност на честотата - при въведено честотно канално отстояние 8,33 kHz оперативната радиочестота не варира повече от плюс или минус 0,0005 на сто спрямо присвоената радиочестота;

2. чувствителност - след отчитане несъгласуването в антенния фидер и след отчитане на загубите от затихване и загубите за сметка на изменение на поляризационната диаграма на антената, чувствителността на функцията



на приемане осигурява изходящ звуков сигнал с отношение полезен към нежелателен сигнал, равно на 15 dB при приемане на 50 на сто амплитудно модулиран (АЗЕ) радиосигнал с напрегнатост на полето 75 микроволта на метър (минус 109 dBW/m<sup>2</sup>);

3. ширина на честотната лента за ефективно приемане с честотно канално отстояние 25 kHz; приемната система, настроена на канал с ширина 25 kHz, осигурява следната ширина на честотната лента за ефективно приемане:

а) в районите, където се прилагат системи с изместена носеща честота, приемната система осигурява разбираем звуков изходен сигнал, когато сигналът има носеща честота, отличаваща се с не повече от 8 kHz от присвоената честота;

б) в районите, където не се прилагат системи с изместена носеща честота, приемната система осигурява разбираем звуков изходен сигнал, когато сигналът има носеща честота, отличаваща се с плюс или минус 0,005 на сто от присвоената честота;

4. ширина на честотната лента за ефективно приемане с честотно канално отстояние 8,33 kHz; приемната система, настроена на канал при честотно канално отстояние 8,33 kHz, осигурява разбираем изходящ звук, когато сигналът има носеща честота, отличаваща се в рамките на плюс или минус 0,0005 на сто от присвоената честота; ширината на честотната лента за ефективно приемане включва доплеровото изместване;

5. потискане на съседен канал - функцията на приемане осигурява ефективно потискане на съседен канал, както следва:

а) при въведено честотно канално отстояние 8,33 kHz: 60 dB или повече при отклонение плюс или минус 8,33 kHz спрямо присвоената честота и 40 dB или повече при отклонение плюс или минус 6,5 kHz спрямо присвоената честота; фазовият шум на местния осцилатор на приемника се поддържа достатъчно нисък, за да се изключи всяко влошаване способността на приемника да отхвърля сигнали, отличаващи се от носещата честота; нивото на фазовия шум е по-добро от минус 99 dBc/Hz на 8,33 kHz от носещата честота, за да се осигури отхвърляне на съседни канали на 45 dB при всички експлоатационни условия;

б) при въведено честотно канално отстояние 25 kHz: 50 dB или повече при отклонение плюс или минус 25 kHz спрямо присвоената честота и 40 dB или повече при отклонение плюс или минус 17 kHz спрямо присвоената честота;

6. по отношение на станции за ВС, които се използват в райони, обслужвани от системи с изместена носещата честота, характеристиките на приемника са такива, че нискочестотната характеристика изключва възможността за възникване на високи нива или липса на звуковите честоти вследствие на едновременното приемане на две или повече радиочестоти от системата с изместена носеща честота;

7. приемната система на авиационните станции за ВС осигурява задоволителни характеристики на устойчивост, спрямо смущения от двусигнални съставни на взаимната модулация от трети порядък, предизвиквани от УКВ честотно модулирани радиосигнали, чиито нива на входа на приемника са минус 5 dBm.

## **Раздел IV**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

**УКВ цифрова линия за комуникации "въздух – земя" (VDL)**

**Чл. 123а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), работеща в режим 2 (Mode 2) и режим 4 (Mode 4), предоставя възможност за обмен на цифрова информация между наземна станция и станция на борда на ВС.

(2) УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), работеща в режим 3 (Mode 3), предоставя

възможност за обмен на гласова и на цифрова информация.

(3) Техническите характеристики на VDL Mode 2 и VDL Mode 3 отговарят на стандартите и препоръчителните практики в том III, част I, глава 6, т. 6.1.2 до т. 6.8.2 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

(4) Техническите характеристики на VDL Mode 4 отговарят на стандартите и препоръчителните практики в том III, част I, глава 6, т. 6.9 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 123б.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Системните характеристики и параметри на наземното оборудване, необходимо за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), отговарят на изискванията, определени в том III, част I, глава 6, т. 6.2 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 123в.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Системните характеристики и параметри на бордовото оборудване, необходимо за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), отговарят на изискванията, определени в том III, част I, глава 6, т. 6.3 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 123г.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Бордовите станции и наземното оборудване, необходими за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), работят на физическо ниво в режим симплекс.

(2) Параметрите на физическо ниво на бордовото и наземното оборудване, необходими за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), отговарят на изискванията, определени в том III, част I, глава 6, т. 6.4 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 123д.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Протоколите и услугите на ниво линия, необходими за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), отговарят на изискванията, определени в том III, част I, глава 6, т. 6.5 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 123е.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Протоколите и услугите на подмрежово ниво, необходими за осъществяване на УКВ цифрова линия за комуникации "въздух - земя" (VDL), отговарят на изискванията, определени в том III, част I, глава 6, т. 6.6 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## **Глава шеста**

# **СИСТЕМИ И СРЕДСТВА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ОБЗОР НА ВЪЗДУШНОТО ДВИЖЕНИЕ**

(Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )

## **Раздел I**

### **Общи положения**

**Чл. 124.** Радиолокационно осигуряване на въздушното движение се осъществява чрез:

1. първичен обзорен радиолокатор (PSR);
2. вторичен обзорен радиолокатор (SSR).

**Чл. 125.** (Отм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ).

## **Раздел II**

### **Първични обзорни радиолокационни системи**

**Чл. 126.** Първичният обзорен радиолокатор осигурява независим обзор на полетите на ВС по въздушните трасета и в районите на летищата. Той разпознава ВС чрез отразения сигнал от тяхната повърхност и определя местонахождението на ВС по разстояние и азимут.

**Чл. 127.** Първичният обзорен радиолокатор се разполага на място, откъдето най-добре се изпълняват изискванията за:

1. оптимална оптическа видимост за обзор с използване на максималните възможности на PSR;
2. най-икономично използване на далекосъобщителните канали за пренос на данни;
3. необходимо мрежово електрозахранване.

**Чл. 128.** Вероятността на откриване на цели, летящи в района на действие на PSR, е не по-малка от 90 на сто.

**Чл. 129.** Скоростта на въртене на антената на PSR е не по-малка от:

1. дванадесет оборота на минута за летищен PSR;
2. пет оборота на минута за трасови PSR.

**Чл. 130.** Първичният обзорен радиолокатор се използва за наблюдаване полета на ВС, които имат ефективна отразяваща повърхност най-малко  $2 \text{ m}^2$ . За откриване на ВС на фона на ехосигналите, отразени от местните обекти, се използва режим на селекция на подвижни цели (MTD).

## **Раздел III**

### **Вторични обзорни радиолокационни системи**

**Чл. 131.** (1) Вторичният обзорен радиолокатор е средство за обслужване на въздушното движение, който опознава ВС на принципа запитване-отговор.

(2) Вторичният обзорен радиолокатор може да бъде съвместен с PSR.

**Чл. 132.** (1) Вторичният обзорен радиолокатор се използва съвместно с транспондер на борда на ВС.

(2) Вторичният обзорен радиолокатор и бордният транспондер си обменят информация чрез строго определени кодирани запитващи и отговарящи импулси.

**Чл. 133.** Запитването "земя-въздух" за управлението на въздушното движение се извършва в един от следните режими:

1. режим А (Mode А) - предизвиква отговори на транспондера за опознаване и наблюдение;
2. режим С (Mode С) - предизвиква отговори на транспондера за автоматично предаване на барометричната надморска височина и наблюдение;

3. комбиниран режим:

а) (изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) общо повикване (Mode А/С/С) – за получаване на отговор от транспондерите, работещи в режим А/С, за целите на наблюдението и разпознаването на транспондерите, работещи в режим S;

б) (изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) общо повикване (Mode А/С) – предизвиква отговори за наблюдение на транспондерите, работещи в режим А/С; транспондерите, работещи в режим S, не отговарят;

4. режим S (Mode S):

а) (изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "общо повикване само в режим S" - предизвиква отговори за разпознаване на транспондери, работещи в "само в режим S";

б) "всеобхватно разпространение" - предизвиква трансляция към всички транспондери, работещи в "Mode S", без да се извличат отговори;

в) "селективно разпространение" - за наблюдение и комуникация с избран транспондер, работещ в "Mode S"; отговори се извличат само от транспондери, до които е изпратено запитването.

**Чл. 133а.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Назначаването на идентификационни кодове за запитване (II) се извършва координирано чрез МІСА (Mode S Interrogator Code Allocation) към Евроконтрол.

**Чл. 133б.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Назначаването на идентификационни кодове за обзор (SI) се извършва координирано чрез МІСА (Mode S Interrogator Code Allocation) към Евроконтрол.

**Чл. 133в.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Активните кооперативни обзорни системи като минимум реализират запитвания в режим А и режим С или комбиниран режим на запитвания.

**Чл. 133г.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Потискането на запитвания по страничните листа на диаграмата на антената се извършва съгласно т. 3.1.1.4 и 3.1.1.5 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване за всички запитвания в режим А и режим С.

**Чл. 133д.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Потискането на запитвания по страничните листа на диаграмата на антената се извършва съгласно т. 3.1.2.1.5.2.1 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване за всички запитвания в "общо повикване само режим S".

**Чл. 133е.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Режимите на отговор на транспондера "въздух – земя" отговарят на запитване в режим А в съответствие с т. 3.1.1.7.12.1 и на запитвания в режим С в съответствие с т. 3.1.1.7.12.2 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 133ж.** (Нов – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Докладите за барометрична надморска височина, съдържащи се в отговори в режим S, се извличат, както е специфицирано в т. 3.1.1.7.12.2 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 133з.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Всички транспондери отговарят на запитване в режим С с информация за барометричната надморска височина.

**Чл. 133и.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Транспондерите, работещи в режим S на ВС, оборудвани с източници на барометрична надморска височина с точност на квантуване 7,62 m (25 фута) или по-добра, в отговор на селективно запитване докладват барометрична надморска височина със стъпка от 7,62 m (25 фута), в поле АС, съгласно т. 3.1.2.6.5.4 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 133к.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Когато транспондер, работещ в режим S, не получава информация за барометричната надморска височина с точност на квантуване от 7,62 m (25 фута) или по-добро, докладваната стойност на надморската височина е със стойност, получена от измерената стойност на некоригираната барометрична надморска височина на ВС, със стъпка от 30,48 m (100 фута), а също и стойността на Q бита (описан в т. 3.1.2.6.5.4, подточка b от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване) е 0 (нула).

**Чл. 133л.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Транспондерите, работещи в режим S, отговарят на запитвания в комбиниран режим и режим S, в съответствие с изискванията на т. 3.1.2 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 134.** (1) Запитването в режим А/С се състои от два импулса, обозначени като "P1" и "P3".

(2) Интервалът между импулсите P1 и P3 определя режима на запитване, като:

а) за режим А той е 8 плюс/минус 0,2 микросек;

б) за режим С той е 21 плюс/минус 0,2 микросек.

(3) Контролният импулс P2 се излъчва след първия запитващ импулс P1, като интервалът между P1 и P2 е 2,0 плюс/минус 0,15 микросек.

**Чл. 135.** Носещата честота на излъчванията "земя-въздух" за запитване и контрол е 1030 плюс/минус 0,2 MHz.

**Чл. 136.** Поляризацията на излъчванията за запитване и контрол е предимно вертикална.

**Чл. 137.** Точността по обхват и азимут на наземното устройство за запитване се контролира чрез тестови транспондер при достатъчно чести интервали за осигуряване ниво на достоверност на системата.

**Чл. 138.** Транспондерите на радиолокационни системи с възможност за работа в режим А/С имат възможност да генерират 4096 кода за отговор в режим А.

**Чл. 139.** Носещата честота на излъчване на отговора "въздух-земя" е 1090 плюс/минус 3 MHz.

**Чл. 140.** Антенната система на транспондера на ВС има всенасочена диаграма на излъчване.

**Чл. 141.** В режим А се резервират следните специални кодове:

1. код 7700 - за осигуряване разпознаването на ВС в бедствие;

2. код 7600 - за осигуряване разпознаването на ВС с неизправност на бордното оборудване за радиокомуникации;

3. код 7500 - за осигуряване разпознаването на ВС, което е обект на незаконно вмешателство.

**Чл. 141а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Наземното оборудване за декодиране осигурява незабавно разпознаване на кодове 7500, 7600 и 7700.

**Чл. 141б.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Код 2000 се запазва за осигуряване на разпознаването на ВС, които не са получили инструкцията от органа за УВД как да използват транспондера си.

**Чл. 142.** Транспондерите на радиолокационни системи с възможност за работа в режим А/С при отговор в режим С подават информация за барометричната надморска височина чрез кодирани информационни импулси.

**Чл. 142а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Всички транспондери, работещи в режим S, докладват барометрична надморска височина, кодирана чрез информационните импулси за отговорите в режим С и в поле АС за отговорите в режим S.

**Чл. 143.** Запитването в режим S се състои от поредица от импулси. Импулсите, които могат да се използват за формиране на специално запитване, са обозначени като "P1", "P2", "P3", "P4", "P5" и "P6". Техническите характеристики на поредицата от импулси отговарят на стандартите по чл. 2, ал. 2.

**Чл. 144.** Носещата честота на излъчванията "земя-въздух" за запитване от всички средства, работещи в режим S, е 1030 MHz плюс/минус 0,01 MHz.

**Чл. 145.** Поляризацията на излъчванията за запитване и контрол е предимно вертикална.

**Чл. 146.** Носещата честота на запитванията при работа в режим S е с импулсна модулация.

**Чл. 147.** Носещата честота на всички отговори "въздух-земя" от транспондерите, работещи в режим S, е 1090 MHz плюс/минус 1 MHz.

**Чл. 148.** Поляризацията на излъчванията на отговорите е предимно вертикална.

**Чл. 149.** Отговорите в режим S се състоят от начална последователност от 4 импулса и блок от двоични импулсно-модулирани данни с честота 1 мегабит в секунда.

**Чл. 150.** Блокът от данни в отговорите при режим S се състоят от 56 или 112 информационни бита.

## **Раздел IV**

### **Възможности на транспондера, работещ в режим S**

(Загл. изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )

**Чл. 151.** (1) (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Всички транспондери, които работят в режим S, отговарят на един от следните пет класа:

1. клас 1 - транспондерите от този клас:

а) предоставят данни за опознаването в режим А и данни за барометричната височина в режим С;

б) (изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) приемат и предават в комбиниран режим и в режим запитване за общо повикване в режим S;

в) адресно приемопредават данни за абсолютната височина и опознаването;

г) осигуряват протокол за блокировка;

д) осигуряват протокол за основните данни, с изключение на съобщенията за възможностите на линиите за предаване на данни;

е) (изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) приемат и предават по линия за комуникация "въздух – въздух" "скуитер" съобщения;

2. клас 2 - транспондерите от този клас, освен възможностите, посочени в т. 1:

а) предават съобщения със стандартна дължина (Comm-A и Comm-B);

б) предават данни за възможностите на линиите за предаване на данни;

в) обработват данни за опознаване на ВС;

3. клас 3 - транспондерите от този клас, освен възможностите, посочени в т. 2, трябва да имат и възможност да се предават удължени съобщения (ELM) по канала "земя-въздух";

4. клас 4 - транспондерите от този клас, освен възможностите, посочени в т. 3, предават и удължени съобщения (ELM) по канала "въздух-земя";

5. клас 5 - транспондерите от този клас, освен възможностите, посочени в т. 4, имат възможност за усъвършенстване на предаването (Comm-B) и за удължени съобщения (ELM).

(2) Когато се изпълняват международни полети, транспондерите, работещи в режим S, инсталирани на борда на ВС, са най-малко от клас 2.

(3) (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Транспондери с "разширен скуитер" възможности са транспондери с възможности на клас 2, клас 3, клас 4 или клас 5, които притежават възможностите, определени и за "разширен скуитер" (съгласно точка 3.1.2.8.6 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване), и възможностите, определени за ACAS (съгласно точки 3.1.2.8.3 и 3.1.2.8.4 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване) от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване). Класът на тези транспондери се обозначава с наставка "e".

(4) (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Транспондери със SI възможности са транспондери с възможности на клас 1, клас 2, клас 3, клас 4 или клас 5, които притежават възможностите, определени и за опериране със SI кодове (съгласно точки 3.1.2.3.2.1.4, 3.1.2.5.2.1, 3.1.2.6.1.3, 3.1.2.6.1.4.1, 3.1.2.6.9.1.1 и 3.1.2.6.9.2) от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване). Класът на тези транспондери се обозначава с наставка "s".

(5) (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) Транспондерите, работещи в режим S, притежават SI възможности съгласно ал. 4.

(6) (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "Разширен скуитер" устройства без възможности на транспондер - устройствата, излъчващи "разширен скуитър" съобщения, които не са част от транспондер, работещ в режим S, следва да съответстват на всички изисквания за излъчване на сигнали на 1090 MHz, с изключение на

изискванията за нивата на излъчваната мощност, специфицирани в глава 6 на Приложение 10, том IV, т. 5.1.1 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 152.** (1) (Предишен текст на чл. 152, изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) На всички ВС, оборудвани с транспондери, работещи в режим S, се присвоява индивидуален адрес, който е уникална комбинация от 24 бита.

(2) (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) На транспондерите по чл. 151, които работят в режим S и са инсталирани на летищни наземни транспортни средства, препятствия, стационарни средства за обзор и/или средства за мониторинг на обзорни системи, се присвояват индивидуално определени 24-битови адреси. Транспондерите не трябва да оказват негативно влияние върху работата на съществуващите системи за обзор и бордовите системи за предотвратяване на сблъсък.

(3) (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Индивидуалните 24-битови адреси по ал. 1 и 2 се определят и контролират от ГД "ГВА" за всяко едно устройство в интервала 450000-457FFF (шестнадесетичен формат) съгласно Допълнението към глава 9, том III на Приложение 10 на Международната организация за гражданско въздухоплаване.

**Чл. 152а.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Транспондерите, работещи в режим S, които са инсталирани на ВС с маса над 5700 kg или максимална крайсерска истинска въздушна скорост над 463 km/h (250 възела), използват разнесени антени, както се изисква в т. 3.1.2.10.4 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, ако сертификатът за летателна годност на ВС е издаден след 1 януари 1990 г.

**Чл. 152б.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Транспондерите, инсталирани след 1 януари 1995 г. на борда на ВС и работещи в режим S, притежават възможности за извличане на скуитер съобщения в съответствие с изискванията на т. 3.1.2.8.5.1 от глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 152в.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Транспондерите, работещи в режим S и произведени преди 1 януари 1999 г., но неподдържащи пълните възможности на режим S, излъчват на пакети от 16 ELM сегмента на минимални нива на мощност от 10 dBW.

## Раздел V

### Бордни системи за предотвратяване на сблъскване (ACAS)

**Чл. 153.** (1) Бордните системи за предотвратяване на сблъскване (ACAS) са три класа.

(2) Бордните системи за предотвратяване на сблъскване (ACAS) от клас 1 служат за:

1. наблюдение за намиращи се в близост до ВС на други ВС, оборудвани с транспондери;
2. предоставяне информация на екипажа на ВС с указване на приблизителното местоположение на намиращите се в близост други ВС.

(3) Бордните системи за предотвратяване на сблъскване (ACAS) от клас 2 и 3 служат за:

1. наблюдение;
2. изработване на консултативна информация за въздушното движение;



3. откриване на заплаха от сблъсък;
4. изработване на препоръка за избягване на сблъсъка;
5. координация;
6. връзка с наземните станции.

**Чл. 154.** Техническите характеристики на бордните системи за предотвратяване на сблъскване (ACAS) отговарят на стандартите по чл. 2, ал. 2.

## **Раздел VI**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Многопозиционни системи за обзор (MLAT)**

**Чл. 155.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) MLAT системите използват разликата във времето на получаване на отговорите от транспондерите, работещи в режим A/C/S, приети от няколко сензора, за да определят позицията на ВС или наземно движещи се средства в района на летищата.

**Чл. 156.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) MLAT системите се разделят на:

1. пасивни, които използват отговори на транспондери, предизвикани от запитвания на други обзорни системи;
2. активни, които извършват запитването на транспондерите на ВС в зоната им на обзор;
3. смесени, които са комбинация от посочените в т. 1 и 2.

**Чл. 157.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) При планиране, внедряване и експлоатация на MLAT системи в зависимост от тяхното предназначение се използват за нуждите на усъвършенствани системи за ръководство и управление на наземното движение съгласно EUROCAE ED-117 – "MOPS for Mode S Multilateration Systems for Use in A-SMGCS" и/или за нуждите на системи за управление на въздушното движение съгласно EUROCAE ED-142 – "Technical Specifications for Wide Area Multilateration System (WAM)".

**Чл. 158.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) MLAT системата е средство за обслужване на въздушното движение, което:

1. определя позицията на ВС, използвайки отговорите на транспондерите му към вторичните обзорни радиолокационни системи, като прилага алгоритми за изчисление, основани на разликата във времето на получаване на отговорите на транспондерите;
2. извлича и предоставя допълнителна информация от отговорите, включително и за опознаване на ВС.

**Чл. 159.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Разликата във времето на получаване на отговорите на транспондерите (Time Difference of Arrival – TDOA) е разлика във времето за приет сигнал (данни) от многопозиционните наземни сензори за едно и също ВС.

**Чл. 160.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Носещата честота на излъчване на отговора на транспондера е 1090 MHz.

**Чл. 161.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Радиочестотните характеристики, структурата и данните, съдържащи се в отговорите на транспондерите, трябва да съответстват на разпоредбите на глава 3, том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 162.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) MLAT системите опознават и определят позицията на ВС:

1. в зависимост от предназначението на системите определената позиция на ВС може да бъде двуизмерна (2D) или триизмерна (3D);

2. опознаването на ВС може да бъде извършено в един от следните режими:

а) режим А, получен от отговори на транспондери, работещи в режим А (Mode А) или режим S (Mode S);

б) опознавателна информация, съдържаща се в отговорите на транспондери, работещи в режим S;

3. допълнителни данни могат да бъдат получени от отговорите на транспондери, работещи в режим S, независимо дали MLAT системата или някое друго обзорно средство е направило запитването към ВС.

**Чл. 163.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) В случай че MLAT системата притежава функционалност, която разрешава да се приемат данни от ВС, съдържащи неговата позиция по разстояние и азимут, то тези данни се декодират и изпращат отделно и допълнително към позицията по разстояние и азимут, изчислена от MLAT системата.

**Чл. 164.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) При активни MLAT системи, за да се минимизират смущенията, предизвикани от MLAT системата, ефективната излъчваща мощност на устройствата, запитващи ВС "земя – въздух", се намалява от системата до възможните минимални нива за всяко устройство. Намалението не може да се отразява на покритието, което се осигурява от запитващите устройства.

**Чл. 165.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Активната MLAT система не може да инициира запитвания до ВС, ако отговорите на транспондерите им биха могли да бъдат получени в режим на пасивно приемане за съответния период на обновяване на данните.

**Чл. 166.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Запитванията към ВС, излъчвани от всичките предаващи устройства на активните MLAT системи във всяка част на въздушното пространство, не може да надвишават натовареността на транспондера с повече от 2 процента от времето му на действие.

**Чл. 167.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Активните MLAT системи не могат да използват запитване на ВС от типа "общо повикване в режим S".

## **Раздел VII**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Автоматичен зависим обзор (ADS-B OUT)**

**Чл. 168.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Въздухоплавателно средство, наземно превозно средство или неподвижни обекти, които разполагат с функционалност ADS-B OUT, имат възможност за генериране и изпращане на ADS-B OUT съобщения.

**Чл. 169.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) От борда на ВС се изпращат ADS-B OUT съобщения, които включват:

1. позиция;
2. идентификация и тип;
3. въздушна скорост, измерена от ВС;
4. информация, свързана със събития от аварийен или приоритетен характер.

**Чл. 170.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Устройствата, излъчващи "разширен скуитер ADS-B" съобщения, се класифицират в зависимост от обхвата им на действие и набора от параметри, които могат да се предават, съгласно таблици 5-1 и 5-2 от глава 5, том IV, Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

(2) Клас "А" поддържа две функционалности:

1. изпращане на съобщения – ADS-B OUT;
2. приемане на съобщения за нуждите на системите на ВС – ADS-B IN.

(3) Клас "В" функционира само в режим на приемане ADS-B OUT и се използва от ВС, наземни превозни средства или неподвижни обекти.

(4) Клас "С" функционира само в режим на приемане на съобщения.

(5) Устройствата "разширен скуитер" от клас "А" с функционалност за изпращане на съобщения имат подкласове А0, А1, А2 и А3. Подкласовете зависят от минималните разстояния по пряка линия, които се покриват от клас "А" бордови "разширен скуитер".

**Чл. 171.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Предаващата и приемащата система на клас "А" бордови "разширен скуитер" са от един и същи подклас (А0, А1, А2 или А3).

**Чл. 172.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Предаващата и приемащата система на клас "А" бордови "разширен скуитер", които са от един и същи подклас, са проектирани да се допълват на функционално и експлоатационно ниво.

**Чл. 173.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Специфичните характеристики на устройствата "разширен скуитер" по класове са съгласно таблиците 5-1 и 5-2 на том IV на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 174.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Минималните разстояния по пряка линия, покривани от клас "А" бордови "разширен скуитер" с еднакви като подклас предаващи и приемащи системи, са:

1. А0-към-А0 подклас – 10 NM;

2. А1-към-А1 подклас – 20 NM;

3. А2-към-А2 подклас – 40 NM;

4. А3-към-А3 подклас – 90 NM.

## **Глава седма**

**(Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

# **УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР, РАЗПРЕДЕЛЕН ЗА ВЪЗДУШНА РАДИОНАВИГАЦИЯ**

## **Раздел I**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Общи положения**

**Чл. 175.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Международното координиране на радиочестоти и радиочестотни ленти, както и на техническите характеристики на радиосъоръженията, които ги използват, за радиослужбите въздушна подвижна, въздушна подвижна-спътникова, въздушна радионавигация и въздушна радионавигация-спътникова се осъществява от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или упълномощено от него длъжностно лице.

**Чл. 176.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Международното координиране на радиочестоти и радиочестотни ленти се осъществява съгласно стандартите, изискванията и процедурите на:

1. том V, издание трето от 2013 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване;
2. Наръчник за изискванията при използване на радиочестотен спектър за гражданското въздухоплаване (ICAO Doc 9718) на Международната организация за гражданско въздухоплаване;
3. Ръководство за управление и използване на радиочестотите за гражданско въздухоплаване в европейския регион (ICAO EUR Doc 011) на Международната организация за гражданско въздухоплаване.

**Чл. 177.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Радиочестоти и радиочестотни ленти, които се използват за радиослужбите въздушна подвижна, въздушна подвижна-спътникова, въздушна радионавигация и въздушна радионавигация-спътникова, се разпределят съгласно Националния план за разпределение на радиочестотния спектър на радиочестоти и радиочестотни ленти за граждански нужди, за нуждите на националната сигурност и отбраната, както и за съвместно ползване между тях.

(2) Конкретното разпределение на радиочестоти за радиослужби на въздухоплаването от националната сигурност съгласно Националния план за разпределение на радиочестотния спектър се извършва от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията съгласно чл. 180.

## **Раздел II**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Радиочестоти, използвани в случай на бедствие на въздухоплавателни средства**

**Чл. 178.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Радиочестотите за аварийни радиофарове за указване местоположението на бедстващо въздухоплавателно средство са 406.000 MHz и 121.500 MHz.

(2) Аварийните радиофарове, инсталирани на борда на въздухоплавателните средства и поддържани в съответствие със стандартите на части I, II и III на Приложение 6 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, използват радиочестоти 406.000 MHz и 121.500 MHz.

## **Раздел III**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Използване на радиочестоти под 30 MHz**

**Чл. 179.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) При определяне на радиочестоти за приводни радиостанции (NDB) се взема предвид:

1. необходимата защита от взаимни смущения на границата на обхвата на съоръжението;
2. приложимите стойности за типично бордно оборудване;
3. географската сепарация и съответните покрития;
4. възможните смущения от извънлентови излъчвания от неаеронавигационни източници, като захранващи електропроводи, промишлени излъчвания и др.

## **Раздел IV**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Използване на радиочестоти над 30 MHz**

**Чл. 180.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Блокното разпределение на радиочестотите в радиочестотната лента 117.975 MHz – 137.000 MHz е съгласно таблица 4-1 от том 5 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 181.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) В радиочестотната лента 117.975 MHz – 137.000 MHz най-ниската присвояема радиочестота е 118.000 MHz, а най-високата е 136.975 MHz.

(2) Минималното канално отстояние между присвоимите радиочестоти в радиочестотна лента 117.975 MHz – 137.000 MHz е 8.33 kHz.

## **Раздел V**

**(Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )**

### **Радиочестоти, определени за специфични приложения**

**Чл. 182.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Аварийният радиоканал (121.500 MHz) се използва само в следните случаи:

1. комуникация между бедстващо въздухоплавателно средство и наземна станция, в случай че работният канал се използва от друго въздухоплавателно средство;
2. комуникация между бедстващо въздухоплавателно средство и летища, които не се използват за обслужване на международни превози;
3. комуникация между бедстващо въздухоплавателно средство (военно или гражданско) и службите за търсене и спасяване, когато е необходима промяна на работния комуникационен канал;
4. комуникация между въздухоплавателно средство и наземна станция в случай на отказ на бордово оборудване, довел до невъзможност за комуникация посредством нормалните комуникационни канали;

5. комуникация между граждански въздухоплавателни средства и прихващащи въздухоплавателни средства или центрове за контрол на прихващащи въздухоплавателни средства.

(2) Аварийният радиоканал 121.500 MHz се осигурява на работните места за ОВД в районни контролни центрове, центрове за полетна информация, летищни контролни кули и органи за контрол на подхода.

(3) Аварийният радиоканал се прослушва непрекъснато през работните часове на работните места по ал. 2.

(4) Техническите характеристики на аварийния радиоканал 121.500 MHz са в съответствие с том III, част II, глава 2 (25 kHz) на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 183.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Радиоканал 123.100 MHz се използва в допълнение на аварийния радиоканал за целите на търсене и спасяване.

(2) Техническите характеристики на допълнителния радиоканал за търсене и спасяване (123.100 MHz) са в съответствие с том III, част II, глава 2 (25 kHz) на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

**Чл. 184.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Радиоканал 136.975 MHz е определен за общ канал за сигнализация (CSC) при използване на режим на предаване на данни VDL Mode 2. Използват се модулационна схема Mode 2 VDL и тип на достъп CSMA.

**Чл. 185.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) (1) Блокното разпределение на радиочестотите в радиочестотна лента 108.000 MHz - 117.975 MHz е:

1. за радиочестотна лента 108.000 MHz - 111.975 MHz:

а) инструментални системи за кацане в съответствие с ал. 2 и том I, т. 3.1.3 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване;

б) всенасочен УКВ радиофар, при условие че не създава смущение върху съседен канал на инструментална система за кацане и при условие че се използват само радиочестоти, завършващи на четни десетици или четни десетици плюс една двадесета от мегахерца;

в) наземна допълваща GNSS система (GBAS) в съответствие с том I, т. 3.7.3.5 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, при условие че не създава смущение върху инструментална система за кацане и всенасочен УКВ радиофар;

2. за радиочестотна лента 111.975 MHz - 117.975 MHz:

а) всенасочен УКВ радиофар;

б) наземна допълваща GNSS система (GBAS) в съответствие с том I, т. 3.7.3.5 от Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване, при условие че не създава смущение върху VOR.

(2) За целите на радиочестотното планиране честотите за инструменталните системи за кацане се определят, както следва:

1. радиочестотни канали за курсови предаватели, завършващи на нечетни десети от мегахерца и техните съответстващи радиочестотни канали за глисидни предаватели;

2. радиочестотни канали за курсови предаватели, завършващи на нечетни десети плюс една двадесета от мегахерца и техните съответстващи радиочестотни канали за глисидни предаватели.

(3) За целите на радиочестотното планиране честотите за всенасочени УКВ радиофарове се определят, както следва:

1. радиочестоти, завършващи на нечетни десети от един мегахерц в радиочестотен диапазон 111.975 MHz -

117.975 MHz;

2. радиочестоти, завършващи на четни десети от един мегагерц в радиочестотен диапазон 111.975 MHz - 117.975 MHz;

3. радиочестоти, завършващи на четни десети от един мегагерц в радиочестотен диапазон 108.000 MHz - 111.975 MHz;

4. радиочестоти, завършващи на 50 kHz в радиочестотен диапазон 111.975 MHz - 117.975 MHz, с изключение на случаите по ал. 4;

5. радиочестоти, завършващи на четни десети плюс двадесета от мегагерца в радиочестотен диапазон 108.000 MHz - 111.975 MHz, с изключение на случаите по ал. 4.

(4) Радиочестотите за всенасочени УКВ радиофарове, завършващи на четни десети плюс двадесета от мегагерца в радиочестотен диапазон 108.000 MHz - 111.975 MHz и всички радиочестоти, завършващи на 50 kHz в радиочестотен диапазон 111.975 MHz - 117.975 MHz, са разрешени за ползване на основание на регионално споразумение в съответствие със следното:

1. в честотната лента 111.975 - 117.975 MHz за ограничено използване;

2. за общо използване в лентата 111.975 - 117.975 MHz след дата, определена от Съвета на ИКАО, но не по-рано от една година след утвърждаване на регионалното споразумение по въпроса;

3. за общо използване в лентата 108 - 111.975 MHz след дата, определена от Съвета на ИКАО, но не по-рано от две години след утвърждаване на регионалното споразумение по въпроса.

**Чл. 186.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) (1) Работните канали на DME със суфикс "X" и "Y" се избират в съответствие с таблица А, глава 3, том 1, Приложение 10 на Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване без ограничение.

(2) При избора на радиочестоти за DME се съблюдават групите честоти от 1 до 5:

Група	DME канал	Асоцииран VHF канал
1	четни	
	18X-56X	ILS 100 kHz сепарация
2	четни	
	18Y-56Y	ILS 50 kHz сепарация
3	четни	
	80Y-118Y	VOR 50 kHz отстояние, нечетни десети от MHz
4	нечетни	
	17Y-55Y	VOR 50 kHz отстояние
5	нечетни	
	81Y-119Y	VOR 50 kHz отстояние, четни десети от MHz.

**Чл. 187.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г.) (1) Радиочестотната лента 328.6 - 335.4 MHz е определена за използване



от глисаден предавател на инструменталната система за кацане (ILS) съгласно том 1, глава 3, т. 3.1.5.2.1 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

(2) Честотите на предаване на курсовия и глисадния предавател от инструменталната система за кацане (ILS) са сдвоени съгласно том 1, глава 3, т. 3.1.6.1 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване и приложение № 1.

**Чл. 188.** (Нов – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) Радиочестотната лента 5030.4 - 5150.0 MHz е определена за използване от микровълнова система за кацане (MLS) съгласно том V, глава 4, т. 4.4 на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване.

## ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

**§ 1.** Ръководителите на ДАНО и организациите, експлоатиращи посочените в тази наредба наземни средства и/или съоръжения и/или системи, са длъжни в 30-дневен срок от влизането ѝ в сила да утвърдят и организират попълването на следните документи:

1. график за дежурство на длъжностните лица, обслужващи даденото средство и/или съоръжение или система;
2. дневник за предаване и приемане на дежурството;
3. дневник за проведено планирано/аварийно техническо обслужване;
4. дневник за измененията, доработките и модификациите;
5. дневник за регистриране и анализ на отказите;
6. служебна книжка (паспорт).

**§ 2.** По смисъла на тази наредба:

1. "Аеронавигационно неподвижно обслужване (Aeronautica fixed service)" е телекомуникационно обслужване между неподвижни пунктове, което е предназначено за осигуряване на безопасността на въздушната навигация и редовността, ефективността и икономичността на въздухоплавателните услуги.

2. "Станция на въздухоплавателно средство" е аеронавигационна станция за аеронавигационно подвижно обслужване, разположена на борда на въздухоплавателно средство.

3. "Бордна допълваща система на GNSS (ABAS)", е система, която допълва и/или интегрира информацията, получена от други елементи на GNSS, с информацията на борда на ВС.

4. "Бордна система за предотвратяване на сблъскване" (ACAS) е система, независима от наземното оборудване и е изградена въз основа на сигналите от транспондерите на ВС, за да предупреждава за потенциален конфликт с ВС в полет.

5. (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) "Бордни системи и средства за комуникация, радионавигация и обзор" са технически системи и съоръжения за комуникация, радионавигация и обзор, разположени на борда на ВС.

6. "Всенасочен VHF радиофар (VOR)" е радиофар, излъчващ радионавигационен сигнал, който осигурява ВС с информация за азимута към VOR.

7. "Аеронавигационно подвижно обслужване" (Aeronautical Mobile Service) е телекомуникационно обслужване между аеронавигационните станции и станциите на въздухоплавателните средства или между станциите на въздухоплавателните средства. В този вид обслужване могат да участват станциите на средствата за търсене и спасяване и аварийни радиопредаватели за указване на местоположение, които работят на специалните

честоти, използвани при бедствие.

8. "Глисада на ILS" е геометричното местоположение на точките във вертикалната равнина, съдържаща осевата линия на ПИК, където DDM е равно на нула и от всички геометрични точки е в максимална близост до хоризонталната равнина.

9. "Глисаден сектор на ILS" е сектор във вертикалната равнина, съдържаща глисадата на ILS, ограничен от геометричното местоположение на точките, които са в максимална близост до глисадата и където DDM е равно на 0,175. Глисадният сектор на ILS се намира на вертикалната равнина, съдържаща осевата линия на ПИК и се разделя от излъчения сигнал на глисадата на две части - наречени горен и долен сектор, отнасящи се съответно до секторите над и под глисадата.

10. "Глобална навигационна спътникова система (GNSS)" е глобална система за определяне на местоположението и времето, която се състои от едно или няколко съзвездия спътници, бордови приемници и система за контрол на работоспособността, допълнена при необходимост за поддържане на навигационните характеристики.

11. "Глобална система за определяне на местоположението (GPS)" е спътникова навигационна система, поддържана от САЩ.

12. "Глобална спътникова система за навигация (ГЛОНАСС)" е спътникова навигационна система, поддържана от Руската федерация.

13. "Далекомерно средство (DME)" е средство за измерване на разстояния, осигуряващо преди всичко оперативни нужди на полет по маршрута и/или при летищна навигация, като означението след DME/ "N" означава "тесен спектър", "P" означава "прецизно измерване на разстояние", "W" означава "широк спектър".

14. "Двучестотна глисадна система" е глисада на ILS, в която покритието се осъществява посредством използването на две независими диаграми на излъчване, получени от две отделни носещи честоти в един определен глисаден канал.

15. "Двучестотна система на курсовия предавател" е система на курсовия предавател, където покритието се осъществява посредством използването на две независими диаграми на излъчване, разделени на две отделни носещи честоти в един определен VHF канал на предавателя.

16. (Изм. – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) "Инструментална система за кацане ILS" е система, която създава информационен радиосигнал, който позволява да се направлява ВС по курса за кацане и да се снижава по глисада до височина, от която непосредствено се осъществява кацането с визуално ориентиране.

17. "Комуникация" е всяко предаване, излъчване или приемане на знаци, сигнали, текст, изображения и звуци от всякакво естество по проводникова, радио-, оптична или друга електромагнитна система.

18. "Курсова линия" е геометричното местоположение на точките, които са максимално близо до осевата линия на ПИК в коя да е хоризонтална равнина, където DDM е равно на нула.

19. "Курсов сектор" е сектор в хоризонталната равнина, в която се съдържа курсовата линия, ограничен от геометричното местоположение на точките, които са максимално близо до курсовата линия, където DDM е равно на 0,155.

20. "Международна въздушна неподвижна далекосъобщителна мрежа (AFTN мрежа)" е международна мрежа за предоставяне на неподвижно комуникационно обслужване посредством обмен на съобщения и/или цифрови данни между AFTN центрове, имащи едни и същи или подобни комуникационни характеристики.

21. "Аеронавигационна станция" (Aeronautical station) е наземна станция за аеронавигационно подвижно обслужване. В някои случаи аеронавигационната станция може да бъде разположена на борда на плавателен съд или на платформа в морето.

22. "Наземна допълваща система на GNSS (GBAS)" е система за функционално допълване с ограничена зона на действие, при която потребителят приема допълнителна информация от наземен предавател.

23. (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "Наземни системи и средствата за комуникация, радионавигация и обзор" са технически системи и съоръжения за комуникация, радионавигация и обзор, разположени на неподвижни точки на земната повърхност.
24. "Обслужване" е термин за обозначаване на функционални задължения или извършвани дейности.
25. "Обща мрежа на ИКАО за обмен на данни (мрежа CIDIN)" е международна мрежа за осигуряване на общо обслужване на транспортно ниво за предаване на двоични или текстови съобщения за аеронавигационно и метеорологично осигуряване, съгласно определението за 7-степенната скала на международната организация по стандартизация (OSI).
26. "Опорна точка на ILS (Точка Т)" е точка на определена височина, разположена над пресечната точка на осевата линия на ПИК и прага на ПИК и през която преминава в посока надолу правият участък на глисадата на ILS.
27. "Покритие на NDB" е зоната, заобикаляща NDB, в която напрегнатостта на полето на наземната вълна надвишава минималната стойност, определена за географската зона, в която е разположено радиосредството.
28. "Превишение (Elevation)" е вертикалното разстояние от средното морско ниво до точка или ниво от земната повърхност или свързан с нея обект.
29. "Приводна радиостанция (NDB)" е радиостанция за определяне на курсовия ъгъл на ВС с помощта на борден радиокompас.
30. (Изм. – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "Обзор, използващ режим S" е метод за осъществяване на обмен на цифрови данни чрез запитващите устройства на вторичен обзорен радиолокатор (SSR) и транспондерите, работещи в режим S, в съответствие с установени протоколи.
31. "Разлика в дълбочината на модулацията (DDM)" е числовото изражение на процентната дълбочина на модулацията на по-силния сигнал минус процентната дълбочина на модулацията на по-слабия сигнал, разделено на 100.
32. "Радиочестотен канал" е отделна и непрекъсната част от радиочестотния спектър, предназначена за предаване или приемане, използваща определен клас на излъчване.
33. "Спътникова допълваща система на GNSS (SBAS)" е система за функционално допълване с широка зона на действие, при която потребителят приема допълнителна информация за предавателя, разположен на спътника.
34. "Системи за оперативна гласова връзка (VCSS)" са съвкупност от технически средства и програмно осигуряване, които се използват за предоставянето на оперативна гласова връзка на органите за ОВД помежду си, с органите за ОВД на съседни центрове за УВД и с екипажите на ВС.
35. "Точка за приземяване" е точка, където номиналната глисада пресича ПИК и е точка за начало на измервания, а не точката, в която ВС фактически докосва ПИК.
36. "Ъгъл на глисадата на ILS" е ъгълът, образуван между правата, която представлява средната стойност на глисадата на ILS и хоризонтала.
37. (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "УКВ цифрова линия за комуникации "въздух – земя" (VDL)" е цифрова линия, която се използва за обмен на цифрова информация между наземна станция и станция на борда на ВС, когато работи в режим 2 (Mode 2) и режим 4 (Mode 4), а когато работи в режим 3 (Mode 3), се използва за обмен на гласова и на цифрова информация.
38. (Нова – ДВ, **бр. 28 от 2015 г.** ) "Multilateration (MLAT)" е технология за определяне на позиция на ВС или наземно движещи се средства на основата на разликата във времето на приемане на сигнал от няколко наземни сензора.

39. (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) "ADS-B OUT (Automated Dependence Surveillance – Broadcast)" е функционалност на ВС или наземно превозно средство, позволяваща им да предават периодично вектора на състоянието (позиция и скорост) и други данни, получени от бордовите им системи.

40. (Нова – ДВ, бр. 28 от 2015 г. ) "Обзорен сензор" или "Сензор" е източник на обзорна информация.

## ЗАКЛЮЧИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 3. Тази наредба се издава на основание § 6 от преходните и заключителните разпоредби от Закона за гражданското въздухоплаване (обн., ДВ, бр. 94 от 1972 г.; изм., бр. 30 от 1990 г.; изм. и доп., бр. 16 от 1997 г., бр. 85 от 1998 г., бр. 12 от 2000 г., бр. 34 от 2001 г.; изм., бр. 111 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 52 от 2004 г.; изм., бр. 70 от 2004 г., бр. 88 и 102 от 2005 г., бр. 30 и 36 от 2006 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2006 г.).

## ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

към Наредбата за изменение и допълнение на Наредба № 10 от 2006 г. за системите и средствата за комуникация, радионавигация и радиолокационен обзор и процедурите за комуникация в гражданското въздухоплаване

(ДВ, бр. 28 от 2015 г.)

§ 65. Тази наредба въвежда изискванията на Приложение 10 към Конвенцията за международно гражданско въздухоплаване: за том I относно радионавигационните средства, 6-о издание от юли 2006 г. до поправка 88-А включително; за том II относно комуникационните процедури, 6-о издание от октомври 2001 г. до поправка 88-А включително; за том III относно системите за комуникация, 2-ро издание от юли 2007 г. до поправка 88-А включително; за том IV относно обзорния радар и системите за избягване на сблъсък, 4-то издание от юли 2007 г. до поправка 88-А включително; за том V относно използването на радионавигационния радиочестотен спектър, 3-то издание от юли 2013 г. до поправка 88-А включително.

§ 66. Навсякъде в наредбата думите "радиолокационен обзор" се заменят с "обзор".

### Приложение 1

към чл. 187, ал. 2

(Ново – ДВ, бр. 28 от 2015 г. )

Localizer (MHz)	Glide path (MHz)	Localizer (MHz)	Glide path (MHz)
108.1	334.7	110.1	334.4
108.15	334.55	110.15	334.25
108.3	334.1	110.3	335.0
108.35	333.95	110.35	334.85
108.5	329.9	110.5	329.6
108.55	329.75	110.55	329.45
108.7	330.5	110.7	330.2
108.75	330.35	110.75	330.05

108.9	329.3	110.9	330.8
108.95	329.15	110.95	330.65
109.1	331.4	111.1	331.7
109.15	331.25	111.15	331.55
109.3	332.0	111.3	332.3
109.35	331.85	111.35	332.15
109.5	332.6	111.5	332.9
109.55	332.45	111.55	332.75
109.7	333.2	111.7	333.5
109.75	333.05	111.75	333.35
109.9	333.8	111.9	331.1
109.95	333.65	111.95	330.95