**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ (ГКРЧ)**

**РЕШЕНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **ПРОЕКТ** |

г. Москва

**О внесении изменения в решение ГКРЧ от 15 июля 2010 г. № 10-07-01   
«О выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб»**

Заслушав сообщение Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций о внесении изменений в решение ГКРЧ от 15 июля 2010 г. № 10-07-01 «О выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб», учитывая принятие обновленной рекомендации МСЭ М.1732 «Характеристики систем, работающих в любительской и любительской спутниковой службах, в целях применения в исследованиях по совместному использованию радиочастот», принимая во внимание изменения в условиях использования полос радиочастот, распределенных Регламентом радиосвязи Международного союза электросвязи любительской и любительской спутниковым службам,

Государственная комиссия по радиочастотам РЕШИЛА:

1. Изложить решение ГКРЧ от 15 июля 2010 г. № 10-07-01 «О выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб» в редакции согласно приложению к настоящему решению.
2. Настоящее решение ГКРЧ вступает в силу со дня его принятия.

Приложение

к решению ГКРЧ

от ЧЧ ММ 2018 г.

№ ХХ-ХХ-ХХ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ (ГКРЧ)**

**РЕШЕНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **ПРОЕКТ** |

г. Москва

**О выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб**

Заслушав сообщение Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций о выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб, учитывая важное общественное значение любительской и любительской спутниковой служб, а также принимая во внимание:

участие радиолюбителей в организации связи в условиях чрезвычайных ситуаций и в мероприятиях по спасению людей;

роль любительской и любительской спутниковой служб в развитии технического творчества граждан Российской Федерации, исследованиях и совершенствовании новых технологий в радиосвязи;

значение радиоспорта как средства пропаганды здорового образа жизни граждан Российской Федерации;

Государственная комиссия по радиочастотам РЕШИЛА:

1. Выделить неопределенному кругу лиц для использования полосы радиочастот 3500 - 3650 кГц, 7000 - 7200 кГц, 14000 - 14350 кГц, 21000 - 21450 кГц, 28000 - 29700 кГц, 144 - 146 МГц, 24 - 24,05 ГГц, 47 - 47,2 ГГц, 77,5 - 78 ГГц, 134 - 136 ГГц, 248 - 250 ГГц и на вторичной основе 135,7 - 137,8 кГц, 1810 - 2000 кГц, 3650 - 3800 кГц, 5351,5 - 5366,5 кГц; 10100 - 10150 кГц, 18068 - 18168 кГц, 24890 - 24990 кГц, 50,08-50,28 МГц; 430 - 440 МГц; 1260 - 1300 МГц, 5650 - 5670 МГц, 5725 - 5850 МГц, 10 - 10,5 ГГц, 24,05 - 24,25 ГГц, 76 - 77,5 ГГц, 122,25 - 123 ГГц, 136 - 141 ГГц, 241 - 248 ГГц для РЭС любительской службы, а также только для проведения экспериментальных радиосвязей с использованием Луны в качестве пассивного ретранслятора полосу 2320 - 2320,15 МГц.

2. Выделить неопределенному кругу лиц для использования полосы радиочастот 7000 - 7100 кГц, 14000 - 14250 кГц, 21000 - 21450 кГц; 28000 - 29700 кГц, 144 - 146 МГц, 24 - 24,05 ГГц, 47 - 47,2 ГГц, 77,5 - 78 ГГц, 134 - 136 ГГц, 248 - 250 ГГц и на вторичной основе 18068 - 18168 кГц, 24890 - 24990 кГц, 435 - 438 МГц, 1260 - 1270 МГц (Земля-космос), 2400 - 2450 МГц, 5650 - 5670 МГц (Земля-космос), 5830 - 5850 МГц (космос-Земля), 10,45 - 10,5 ГГц, 76 - 77,5 ГГц, 136 - 141 ГГц, 241 - 248 ГГц для РЭС любительской спутниковой службы.

3. Использование выделенных полос радиочастот должно осуществляться без оформления разрешения (за исключением случаев, указанных ниже) на использование радиочастот или радиочастотных каналов, при выполнении следующих условий:

соответствие технических характеристик разрабатываемых, производимых, модернизируемых и применяемых РЭС любительской и любительской спутниковой служб характеристикам, указанным в приложении к настоящему решению ГКРЧ;

получение в установленном в Российской Федерации порядке разрешений на использование радиочастот или радиочастотных каналов для применения РЭС ретрансляторов или радиомаяков любительской службы, РЭС в полосах радиочастот 5351,5-5366,5 кГц и 50,08-50,28 МГц, а также центральных земных станций любительской спутниковой службы;

наличие у владельца (пользователя) любительского РЭС, в том числе и установленного на космическом аппарате (микро-, наноспутнике и т. п.), Свидетельства об образовании позывного сигнала опознавания РЭС любительской службы либо радиолюбительской лицензии, соответствующей рекомендации Комитета по электронным средствам связи Европейской конференции администраций почт и электросвязи СЕРТ T/R 61-01 или ECC/REC/(05)06;

выполнение Требований к использованию радиочастотного спектра, любительской службой и любительской спутниковой службой в Российской Федерации, утвержденных приказом Минкомсвязи России от 26.07.2012 № 184;

соответствие частотному плану Международного союза радиолюбителей для района 1, в том числе соответствие радиочастот для РЭС любительской спутниковой службы частотному плану Международного союза радиолюбителей для района 1;

использование полосы радиочастот 430 - 433 МГц должно осуществляться с учетом установленных решениями ГКРЧ ограничений, в том числе запрета на излучение РЭС любительской службы в зоне радиусом 350 км от центра г. Москвы;

использование ретрансляторов любительской службы должно осуществляться на основании разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов и только в полосах радиочастот (радиочастоты передачи, в том числе для одночастотных любительских ретрансляторов, радиочастота приёма которых совпадает с радиочастотой передачи) 29615-29700 кГц, 145,6-145,7875 МГц, 434,625-434,975 МГц, 431,050-431,250 МГц, 1297-1297,475 МГц, и (радиочастоты приёма) 29515-29595 кГц (разнос радиочастот приема и передачи 100 кГц при передаче в полосе 29615-29700 кГц), 145-145,1875 МГц (разнос радиочастот приёма и передачи 600 кГц при передаче в полосе 145,6-145,7875 МГц), 433,025-433,375 МГц (разнос радиочастот приёма и передачи 1600 кГц при передаче в полосе 434,625-434,975 МГц), 438,650-438,850 МГц (разнос радиочастот приёма и передачи 7600 кГц при передаче в полосе 431,050- 431,250 МГц), 1291-1291,475 МГц (разнос радиочастот приёма и передачи 6000 кГц при передаче в полосе 1297-1297,475 МГц);

использование радиомаяков любительской службы должно осуществляться на основании разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов и только в полосах радиочастот 14099 - 14101 кГц, 21149 - 21151 кГц, 28190 - 28215 кГц, 144,4 - 144,49 МГц и на вторичной основе в полосах радиочастот 18109 - 18111 кГц, 24929 - 24931 кГц, 28215 - 28225 кГц, 432,4 - 432,49 МГц, 1296,8 - 1296,994 МГц;

использование РЭС для спортивной радиопеленгации должно осуществляться в полосах радиочастот 3510 - 3650 кГц и 144 - 146 МГц;

использование РЭС для спортивного радиомногоборья должно осуществляться в полосах радиочастот 1830-1930 кГц, 3510-3650 кГц, 144-146 МГц, 430-440 МГц;

использование любительских спутниковых ретрансляторов и любительских спутниковых радиомаяков, в том числе и установленных на малоразмерных космических аппаратах (микро-, наноспутниках и пр.) (включая каналы передачи данных и телеметрии, не относящиеся к управлению космическим аппаратом), а также центральной земной станции должно осуществляться в полосах радиочастот 21,12-21,425 МГц (Земля-космос); 29,3-29,52 МГц; 145,8-146,0 МГц, 435,0-438,0 МГц; 1,26-1,27 ГГц (Земля-космос); 5,65-5,67 ГГц (Земля-космос); 5,83-5,85 ГГц (космос-Земля); 10,45-10,5 ГГц; 24,048-24,05 ГГц; 47,0-47,2 ГГц; 76,0-78,0 ГГц; 134,0-141,0 ГГц; 241,0-250,0 ГГц и при наличии разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов для центральной земной станции (не требуется в случае, если планируемый срок действия РЭС на космическом аппарате менее чем 3 месяца);

радиочастоту 145,2 (Земля-космос), ~~145,8 (космос-Земля)~~ допускается использовать для РЭС любительской спутниковой службы для связи с обитаемыми космическими станциями~~, радиочастоту 145,8 (космос-Земля) допускается использовать для передачи данных, включая изображения~~.

4. Регистрация РЭС любительской службы и любительской спутниковой службы должна осуществляться в установленном порядке

5. Ввоз на территорию Российской Федерации РЭС любительской службы и любительской спутниковой службы должен осуществляться в установленном порядке.

6. Установить срок действия настоящего решения ГКРЧ десять лет со дня его принятия.

Приложение

к решению ГКРЧ

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г. №\_\_\_\_\_\_\_

Технические характеристики РЭС   
любительской и любительской спутниковой служб

Таблица 1. **Характеристики РЭС любительских систем, использующих код Морзе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полосы радиочастот | 135,7-137,8; 1810-2000; 3500-3800; 5351,5-5366,5; 7000-7200 кГц | 10,1-10,15; 14-14,35; 18,068-18,168; 21-21,45; 24,89-24,99; 28-29,7; 50,08-50,28 МГц | 144-146;  430-440 МГц | 1,26-1,3; 5,65-5,85; 10,0-10,5; 24,0-24,25; 47,0-47,2; 76,0-78,0; 122,25-123,0; 134,0-141,0; 241,0-250,0 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения | 150HA1A; 150HJ2A; 1H00A1B; 1H00J2B; 60H0J2B | 150HA1A; 150HJ2A; 1H00A1B; 1H00J2B; 60H0J2B; | 150HA1A; 150HJ2A;  1H00A1B; 1H00J2B; 60H0J2B; 3К00A2A(1), 6K00F2A(1) | 150HA1A; 150HJ2A; 1H00A1B; 1H00J2B; 60H0J2B |
| Допустимое отклонение частоты, не более | 100х10-6 | 20х10-6 | 20х10-6 | 300х10-6 |
| Средняя мощность побочных излучений, не более | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) |

1. (1) Только для передатчиков спортивной радиопеленгации и радиомногоборья, такие передатчики также могут использовать класс излучения 150HA1A.

Таблица 2. **Характеристики РЭС любительских систем, использующих PSK, NBDP и слабые сигналы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Полосы радиочастот | 135,7-137,8; 1838-2000;  3570-3800; 5351,5-5366;  7040-7200 кГц | 10,13-10,15; 14,07-14,35;  18,095-18,168; 21,07-21,45;  24,915-24,99; 28,07-29,7;  50,08-50,28; 144,1-146; 430-440 МГц | 1,26-1,3; 5,65-5,85; 10,0-10,5; 24,0-24,25; 47-47,2; 76-78; 122,25-123; 134-141; 241-250 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения | 250HF1D; 1H00A1D; 1H00F1D; 250HJ2D; 2H00J2D | 250HF1D; 1H00A1D; 1H00F1D; 250HJ2D; 2H00J2D | 250HF1D; 1H00A1D; 1H00F1D; 250HJ2D; 2H00J2D |
| Допустимое отклонение частоты, не более | 100х10-6 | 20х10-6 | 300х10-6 |
| Средняя мощность побочных излучений, не более | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) |

Таблица 3. **Характеристики РЭС любительских аналоговых голосовых систем**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Полосы радиочастот | 1840-2000;  3600-3800; 7050-7200 кГц | 14101-14350;  18111-18168;  21151-21450;  24931-24990;  28225-29700 кГц | 50,08-50,28;  144,15-144,399; 144,491-146;  430-432;  432,1-432,4;  432,5-434;  434,1-440 МГц | 1260,0-1296,0;  1296,150-1296,8;  1296,994-1300,0 МГц; 5,65-5,85; 10,0-10,5; 24,0-24,25;  47,0-47,2; 76,0-78,0; 122,25-123,0; 134,0-141,0; 241,0-250,0 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения | 2K70J3E | 2K70J3E 11K0F3E(1) 16K0F3E(1) | 2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E | 2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E |
| Допустимое отклонение частоты, не более | 100х10-6 | 20х10-6 | 20х10-6 | 300х10-6 |
| Средняя мощность побочных излучений, не более | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) |

(1)Только на радиочастотах выше 28000 кГц

Таблица 4. **Характеристики РЭС любительских систем передачи данных, цифрового голоса и мультимедиа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полосы радиочастот | 1840-2000; 3600-3800; 7050-7200 кГц | 14101-14350; 18111-18168; 21110-21120; 21151-21450; 24931-24990; 28225-29700 кГц | 50,08-50,28; 144,15-144,399; 144,5-146,0 МГц | 430,0-432,0; 432,1-432,4; 432,5-440,0 МГц | 1,26-1,296; 1,29615-1,2968; 1,296994-1,3 ГГц | 5,65-5,85; 10,0-10,5; 24,0-24,25;  47,0-47,2; 76,0-78,0; 122,25-123,0; 134,0-141,0; 241,0-250,0 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения | 2K40J2D  2K70J2E | 2K40J2D  2K70J2E | 2K40J2D  2K70J2E  5K76G1E  7K60F1D  8K10F1E  11K0F1D | 2K70G1D  6K00F7D  7K60D1W  7K60F1D  11K0F1D 16K0D1D  16K0D2D 150KF1W 2M00G7W | 2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 2M50G7W | 2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 10M50G7W |
| Допустимое отклонение частоты, не более | 100х10-6 | 20х10-6 | 20х10-6 | 20х10-6 | 300х10-6 | 300х10-6 |
| Средняя мощность побочных излучений, не более | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) | 43+10log(P) |

Таблица 5. **Характеристики РЭС любительских систем использующих отражение от луны (EME) или следов метеоров (MS)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазон радиочастот | 144,025-144,165; 144,180-144,399; 432-432,5; 434-434,025 МГц | 1296-1296,15; 2320-2320,15 МГц | 5760-5762; 10368-10370 МГц | 24048-24050; 47000-47002; 47088-47090 МГц | 77500-77501; 122250-122251; 134000-134001; 148000-248001 МГц |
| Полоса сигнала и класс излучения | 50H0A1A  50H0J2A  1K80F1B  2K70J3E | 50H0A1A  50H0J2A  1K80F1B  2K70J3E | 50H0A1A  50H0J2A  1K80F1B  1K50J2D  2K70J3E | 50H0A1A  50H0J2A  1K80F1B  2K00J2D  2K70J3E | 50H0A1A  50H0J2A  1K80F1B  2K40J2D  2K70J3E |
| Мощность передатчика, не более (дБВт) | 31,7 | 31,7 | 20 | 20 | 20 |

Таблица 6. **Пиковая мощность передатчика (Вт) для станций любительской службы и наземных станций любительской спутниковой службы, не более**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазоны радиочастот (1) | 135,7-137,8 кГц | 1,838-2 МГц | 3,5-29,7 МГц | 50,08-50,28 МГц | 144-146 МГц | 0,43-250 ГГц |
| 4 категория | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 3 категория и СЕРТ NOVICE | 1(2) | 10(3,4) | 10 | 0 | 10 | 10 |
| 2 категория и СЕРТ | 1(2) | 10(3,4) | 100 | 50 | 100(4) | 10(4) |
| 1 категория | 1(2) | 10(3,4) | 1000 | 50 | 100(4) | 10(4) |
| ретранслятор и радиомаяк любительский службы | 0 | 100 | 100 | 0 | 100 | 100 |
| передатчик для спортивной радиопеленгации и радиомногоборья | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 |

(1) Полосы радиочастот для станций любительской службы - в соответствии с п. 1 Решения, для наземных станций любительской спутниковой службы в соответствии с п. 2 Решения, для любительских ретрансляторов и любительских радиомаяков в соответствии с п. 5 и 6 Решения.

(2) Эффективная изотропно - излучаемая мощность.

(3) Средняя мощность.

(4) Максимально допустимая пиковая мощность радиостанций 1 и 2 категорий, участвующих в официальных спортивных соревнованиях по радиосвязи на КВ и УКВ, в период проведения соревнований в полосе радиочастот 1810-1950 кГц — 500 Вт, в полосах радиочастот 144,000-146,000 МГц; 432,000-432,400 МГц; 433,600-434,000 МГц и 1296,000-1296,800 МГц — 100 Вт.

Таблица 7. **Любительские системы спутниковой службы, направление Земля-космос**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазоны радиочастот(1) | 7-29,7 МГц | 144-438,0 МГц | 1260-2450 МГц | 5650-10,5 ГГц | 24-47,2 ГГц | 76-250 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения для морзе и узкополосных | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A |
| Полоса сигнала и класс излучения аналоговых голосовых систем, систем передачи данных, цифрового голоса и мультимедиа | 2K70J3E 2K70J2E 8K00F3E(2) | 2K70J3E 2K70J2E 5K76G1E 8K10F1E  16K0F3E | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 2M50G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W |

(1) –Полосы радиочастот в соответствии с п. 2 Решения

(2) –Только на радиочастотах выше 28 МГц

Таблица 8. **Любительские РЭС спутниковой службы, направление космос-Земля**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазоны радиочастот(1) | 7-29,7 МГц | 144-438 МГц | 2400-2450 МГц | 5830-10,5 МГц | 24-47,2 ГГц | 76-250 ГГц |
| Полоса сигнала и класс излучения для Морзе и узкополосных | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A | 150HA1A 150HJ2A |
| Полоса сигнала и класс излучения аналоговых голосовых систем, систем передачи данных, цифрового голоса и мультимедиа | 2K70J3E  2K70J2E  8K00F3E(2) | 2K70J3E 2K70J2E  16K0F3E | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D  88K3F1D 350KF1D  2M50G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D  88K3F1D 350KF1D  10M50G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D  88K3F1D 350KF1D  10M0G7W | 2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D  88K3F1D 350KF1D  10M0G7W |
| Мощность передатчика для РЭС низкоорбитальных космических аппаратов, не более (дБВт) | 10 | 17 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Мощность передатчика для РЭС высокоорбитальных и геостационарных космических аппаратов, не более (дБВт) | 10 | 20 | 20 | 20 | 17 | 10 |
| Плотность потока мощности излучения у поверхности Земли, не более (дБВт/м2) | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |

(1) –Полосы радиочастот в соответствии с п. 2 Решения

(2)- Только на радиочастотах выше 28 МГц