

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ (ГКРЧ)

## Р Е Ш Е Н И Е

### 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:

- 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.
- Настоящее решение ГКРЧ вступает в силу со дня его принятия.

Приложение  
к решению ГКРЧ  
от ЧЧ ММ 2018 г.

№ XX-XX-XX

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ (ГКРЧ)

## Р Е Ш Е Н И Е

### 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 Т/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) допускается использовать для РЭС любительской спутниковой службы для связи с обитаемыми космическими станциями.

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; 5,65-5,67; 5,725-5,85; 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; 3K00A2A <sup>(1)</sup> ; 6K00F2A <sup>(1)</sup>	150HA1A; 150HJ2A; 1H00A1B; 1H00J2B; 60H0J2B
Допустимое отклонение частоты, не более	$100 \times 10^{-6}$	$20 \times 10^{-6}$	$20 \times 10^{-6}$	$300 \times 10^{-6}$
Средняя мощность побочных излучений, не более	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$

<sup>(1)</sup> 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; 5,65-5,67; 5,725-5,85; 10,0-10,5; 24,0-24,25; 47-47,2; 76-78; 122,25-123,0; 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	$100 \times 10^{-6}$	$20 \times 10^{-6}$	$300 \times 10^{-6}$
Средняя мощность побочных излучений, не более	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$

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	1,26-1,3; 5,65-5,67; 5,725-5,85; 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 6K00A3E	2K70J3E 6K00A3E 11K0F3E <sup>(1)</sup> 16K0F3E <sup>(1)</sup>	2K70J3E 6K00A3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 6K00A3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E
Допустимое отклонение частоты, не более	$100 \times 10^{-6}$	$20 \times 10^{-6}$	$20 \times 10^{-6}$	$300 \times 10^{-6}$
Средняя мощность побочных излучений, не более	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$	$43 + 10 \log(P)$

<sup>(1)</sup>Только на радиочастотах выше 28000 кГц

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

Таблица 5. Характеристики РЭС любительских систем использующих отражение от луны (ЕМЕ) 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 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	10 <sup>(3,4)</sup>	10	0	10	10
2 категория и СЕРТ	1 <sup>(2)</sup>	10 <sup>(3,4)</sup>	100	50	100 <sup>(4)</sup>	10 <sup>(4)</sup>
1 категория	1 <sup>(2)</sup>	10 <sup>(3,4)</sup>	1000	50	100 <sup>(4)</sup>	10 <sup>(4)</sup>
ретранслятор и радиомаяк любительской службы	0	100	100	0	100	100
передатчик для спортивной радиопеленгации и радиомногооборья	0	5	5	0	5	0

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> Эффективная изотропно - излучаемая мощность.

### (3) Средняя мощность.

<sup>(4)</sup> 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

аналоговых голосовых систем, систем передачи данных, цифрового голоса и мультимедиа	8K00F3E <sup>(2)</sup>	5K76G1E 8K10F1E 16K0F3E	16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 2M50G7W	16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W	16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W	16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W
--	------------------------	-------------------------------	---	---	---	---

<sup>(1)</sup> –Полосы радиочастот в соответствии с п. 2 Решения

<sup>(2)</sup> –Только на радиочастотах выше 28 МГц

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

Диапазоны радиочастот <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	2K70J3E 2K70J2E 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
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/м <sup>2</sup> )	110	110	110	110	110	110

<sup>(1)</sup> –Полосы радиочастот в соответствии с п. 2 Решения

<sup>(2)</sup> – Только на радиочастотах выше 28 МГц