



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ
ПРИ СОВЕТЕ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Р Е Ш Е Н И Е

14 октября 2011 г.

№ 19К/11

О внесении изменений и дополнений в
решение от 14 мая 2009 г. № 02К/09

Государственная комиссия по радиочастотам при Совете Безопасности Республики Беларусь **решила** приложения 1 и 2 к решению Комиссии от 14 мая 2009 г. № 02К/09 "О выделении полос радиочастот для радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой радиослужб" изложить в новой редакции (прилагаются).

Председатель Государственной комиссии

С.В.Зась

Секретарь Государственной комиссии

Е.Ч.Пашкевич

Приложение 1
к решению Государственной
комиссии по радиочастотам
при Совете Безопасности
Республики Беларусь
14.05.2009 № 02К/09

Таблица 1

Перечень полос радиочастот и условия их использования радиостанциями любительской и любительской спутниковой радиослужб в КВ диапазоне

Полосы радиочастот, кГц	Максимально допустимая мощность, Вт			Вид радиосвязи	Категория служб
	Квалификационный класс				
	А	В	С		
Диапазон 2,2 км НЧ (LF)					
135.7-137.8	100	100	-	CW	Любительская
Диапазон 160 м СЧ (MF)					
1810-1830	10	10	-	CW	Любительская
1830-1835	500	100	5	DX окно (CW)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ
1835-1838				CW	
1838-1840				Digital	
1840-1843				Digital, SSB, CW	
1843-1850				SSB, CW	
1850-1907	10	10	5	SSB, CW	Любительская
1907-1913				DX окно (SSB)	
1913-2000				SSB, CW	
Диапазон 80 м ВЧ (HF)					
3500-3510	500	100	25	DX окно (CW)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ
3510-3580				CW	
3580 - 3590				Digital, CW	
3590 - 3600				Digital	
3600 - 3650				SSB, Digital, CW	
3650 - 3700				SSB, CW	
3700 - 3730				SSB, CW	
3730 - 3740				SSTV&FAX, SSB, CW	
3740 - 3790				SSB, CW	
3790 - 3800				DX окно (SSB)	
Диапазон 40 м ВЧ (HF)					
7000-7010	500	100	25	DX окно (CW)	
7010-7035				CW	
7035 - 7040				Digital, SSTV, CW	
7040 - 7045				Digital, SSTV, SSB, CW	
7045-7100				SSB, CW	
7100-7200			-	SSB, CW	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ

Диапазон 30 м ВЧ (HF)					
10100-10105	500	-	-	DX окно (CW)	Любительская
10105-10140				CW	
10140-10150				Digital, CW	
Диапазон 20 м ВЧ (HF)					
14000-14025	500	100	-	DX окно (CW)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
14025-14070				CW	
14070-14099				Digital, CW	
14099-14101				IBP	
14101 -14112				Digital, SSB, CW	
14112-14190				SSB, CW	
14190-14200				DX окно (SSB)	
14200-14225				SSB, CW	
14225-14235				SSTV, FAX, SSB, CW	
14235-14250				SSB, CW	
14250-14350				SSB, CW	
Диапазон 17 м ВЧ (HF)					
18068-18073	500	-	-	DX окно (CW)	
18073-18095				CW	
18095-18109				Digital, CW	
18109-18111	500	-	-	IBP	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
18111 -18120				Digital, SSB, CW	
18120-18140				SSB, CW	
18140-18150				DX окно (SSB)	
18150-18168				SSB, CW	
Диапазон 15 м ВЧ (HF)					
21000-21025	500	100	25	CW (DX окно)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
21025-21070				CW	
21070-21120				Digital, CW	
21120-21149				CW	
21149-21151				IBP	
21151 -21290				SSB, CW	
21290-21300				DX окно (SSB)	
21300-21335				SSB, CW	
21335-21345				SSTV, FAX, SSB, CW	
21345-21450				SSB, CW	
Диапазон 12 м ВЧ (HF)					
24890 - 24895	500	-	-	CW (DX окно)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
24895 - 24920				CW	
24920 - 24929				Digital, CW	
24929 - 24931				IBP	
24931 - 24940				SSB, Digital, CW	
24940 - 24950				DX окно (SSB)	
24950 - 24990				SSB, CW	

Диапазон 10 м ВЧ (HF)					
28000 - 28025	500	100	25	CW (DX окно)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
28025 - 28070				CW	
28070-28199				Digital, CW	
28199-28225				IBP	
28225 - 28490				SSB, CW	
28490 - 28500				DX окно (SSB)	
28500 - 28675				SSB, CW	
28675 - 28685				SSTV, FAX, SSB, CW	
28685 - 29200				SSB, AM, CW	
29200 - 29300				All	
29300-29510				SAT (приема сигналов с ИСЗ)	
29510-29700				FM (КВ репитеры), SSB, CW	

Таблица 2

Перечень полос радиочастот и условия их использования радиостанциями любительской и любительской спутниковой радиослужб в УКВ диапазоне

Полосы радиочастот, МГц	Максимально допустимая мощность, Вт			Вид радиосвязи	Категория служб
	Квалификационный класс				
	A	B	C		
Диапазон 2 м ОВЧ (VHF)					
144,000-144,025	100	50	10	EME (CW, Digital)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
144,025-144,100				CW, Digital	
144,100-144,150				MS (CW, Digital)	
144,150-144,165				EME (SSB, CW)	
144,165-144,395				SSB, CW, Digital	
144,395-144,405				MS (SSB)	
144,405-144,490				IBP	
144,490-144,500				SSB, CW, Digital	
144,500-144,806				SSTV, Digital, CW, FM	
144,806-144,845				SSB, CW	
144,845-144,990				региональные маяки	
144,990-145,200				FM (УКВ репитеры, RV)	
145,200-145,600				FM (каналы S8 - S23)	
145,600-145,800				FM (УКВ репитеры, RVx)	
145,800-146,000				SAT (FM, CW, Digital)	
Диапазон 70 см УВЧ (UHF)					
430,000-431,050	50	25	10	All	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ
431,050-431,825				FM (УКВ репитеры, R)	
431,825-432,000				All	
432,000-432,025				EME	
432,025-432,100				CW; Digital	
432,100-432,400				SSB; CW; Digital	
432,400-432,500				IBP	
432,500-433,000				All	
433,000-433,400				FM (УКВ репитеры, RU)	
433,400-433,600				FM, SSTV	
433,600-434,600				All	
434,600-435,000				FM (УКВ репитеры, RUx)	
435,000-438,000				SAT	
438,000-438,650				All	
438,650-439,425				FM (УКВ репитеры, Rx)	
439,425-440,000				All	

Диапазон 23 см УВЧ (UHF)					
1240,000-1260,000	50	25	10	FM, Digital, SSB, CW	Любительская
1260,000-1270,000				SAT (FM, CW, Digital)	
1270,000-1291,000				FM, Digital, SSB, CW	
1291,000-1291,500				FM (УКВ репитеры, RM)	
1291,500-1296,000				FM, Digital, SSB, CW	
1296,000-1296,150				EME (FM, CW, Digital)	
1296,150-1296,800				FM, Digital, SSB, CW, SSTV	
1296,800-1297,000				CW, Digital	
1297,000-1297,500				FM (УКВ репитеры, RUx)	
1297,500-1300,000				FM, Digital	
Диапазон 12 см УВЧ (UHF)					
2300,000-2320,000	50	25	10	Digital, CW, SSB, FM	Любительская
2320,000-2320,150				EME (CW)	
2320,150-2400,000				Digital, CW, SSB, FM	
2400,000-2450,000				SAT (FM, CW, Digital) - (3-к)	
Диапазон 54 мм СВЧ (SHF)					
5650,000-5670,000	50	25	10	SAT (FM, CW, Digital) - (3-к)	Любительская
5670,000-5725,000				CW, Digital	
5725,000-5760,000				Digital	
5760,000-5762,000				EME (CW, Digital)	
5762,000-5830,000				Digital	
5830,000-5850,000				SAT (FM, CW, Digital) - (к-3)	
Диапазон 54 мм СВЧ (SHF)					
10,000-10,150 ГГц	50	25	10	CW, Digital	Любительская
10,150-10,368 ГГц				SSB, CW, FM	
10,368-10,370 ГГц				EME (CW, Digital)	
10,370-10,450 ГГц				SSB, CW, FM	
10,450-10,500 ГГц				SAT (FM, CW, Digital)	
Диапазон 12 мм СВЧ (SHF)					
24,000-24,050 ГГц	50	25	10	EME (CW, Digital), SAT (CW, Digital, SSB)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
24,050-24,250 ГГц				CW, Digital, SSB, FM	
Диапазон 6 мм КВЧ (EHF)					
47,000-47,002 ГГц	50	25	10	EME (CW, Digital)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
47,002-47,200 ГГц				SAT (CW, SSB, FM, Digital)	

Диапазон 4 мм КВЧ (EHF)					
76,000-77,500 ГГц	50	25	10	SAT (CW, SSB, Digital)	Любительская Любительская спутниковая
77,500-78,000 ГГц				SAT (CW, SSB, Digital)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
78,000-81,500 ГГц				SAT (CW, SSB, Digital)	Любительская Любительская спутниковая
Диапазон 2,5 мм КВЧ (EHF)					
122,250-122,251 ГГц	50	25	10	EME (CW, Digital)	Любительская
122,251-123,000 ГГц				SAT (CW, SSB, FM, Digital)	
Диапазон 2,2 мм КВЧ (EHF)					
134,00-134,001 ГГц	50	25	10	EME (CW, Digital)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
134,001-136,00 ГГц				SAT (CW, SSB, FM, Digital)	
136,00-141,00 ГГц				SAT (CW, SSB, FM, Digital)	
Диапазон 1,2 мм КВЧ (EHF)					
241,0-248,0 ГГц	50	25	10	SAT (CW, SSB, FM, Digital)	Любительская Любительская спутниковая
248,00-248,001 ГГц				EME (CW, Digital)	ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ СПУТНИКОВАЯ
248,001-250,00 ГГц				SAT (CW, SSB, FM, Digital)	

Таблица 3

Полосы радиочастот, максимальные уровни выходной мощности, виды излучения ретрансляторов, радиомаяков и спортивных радиопередающих станций

Полосы радиочастот, МГц	Максимально допустимая мощность, Вт	Вид модуляции	Примечание
Ретрансляторы			
29.500 - 29.700	25	FM	1. Разнос между каналами "R" - 10 кГц. 2. Выходная частота ретранслятора выше входной на 100 кГц. 3. Входная частота канала RH1 - 29,560 МГц, RH4 - 29,590 МГц 4. Канал R0 (частота 29,600 МГц) вызывной канал.
145,000 -145,800	25	FM	1. Разнос между каналами "R" - 25 кГц. 2. Разнос между каналами "RV" - 12,5 кГц . 3. Выходная частота ретранслятора выше входной на 600 кГц. 4. Входная частота канала R0 -145,000 МГц, R8 - 145,200 МГц 5. Входная частота канала RV48 -145,000 МГц, RV63 - 145187,5 МГц. 6. Канал R8 (выходная частота 145,800 МГц) желательно не использовать.
430,000 - 439,425	15	FM	1. Разнос между каналами - 25 кГц. 2. Выходная частота ретранслятора каналов: "R" выше выходной на 7,6 МГц; "RU" - на 1,6 МГц. 3. Входная частота канала RU0 - 433,000 МГц, RU15-433,375 МГц.
1270,000-1299,000	5	FM	1. Разнос между каналами - 25 кГц. 2. Выходная частота ретранслятора каналов "RM" выше входной на 6 МГц. 3. Входная частота канала RM0-1291,000 МГц, RM19- 1291,475 МГц.
Радиомаяки			
28,200-28,300	5	CW	
144,400-144,490	5	CW	
432,800-433,000	5	CW	
1296,800-1297,000	5	CW	
2320,800-2320,990	5	CW	
Радиостанции для спортивной пеленгации			
3,500 - 3,650	5	CW	
3,600 - 3,650	5	AM	
144,000-145,800	5	CW	
144,500-145,500	5	AM	

Таблица 4

Полосы радиочастот, максимальные уровни выходной мощности, виды излучения для проведения экспериментальных радиосвязей с использованием Луны в качестве пассивного ретранслятора

Полоса радиочастот, МГц	Квалификационный класс разрешения радиолюбителя	Максимально допустимая мощность, Вт	Вид радиосвязи
144,000-144,025 144,150-144,165	А	500	CW, Digital CW, SSB, Digital
432,000-432,100 432,100-432,399			CW, Digital CW, SSB, Digital
1296,0-1296,150			CW, Digital
2320,0-2320,150			CW, Digital
5760,0-5762,0			CW, Digital
10368,0-10370,0			CW, Digital
24048,0-24050,0			CW, Digital
47000,0-47002,0			CW, Digital
77500,0-77501,0			CW, Digital
122250,0-122251,0			CW, Digital
134000,0-134001,0			CW, Digital
248000,0-248001,0			CW, Digital

Таблица 5

Обозначения видов излучения
любительских радиостанций

Вид связи	Класс излучения	Примечание
CW	A1A	- телеграфия с амплитудной манипуляцией полосой излучаемых частот до 100 Гц;
AM	A3E, или H3E, R3E	- двухполосная телефония и полосой излучаемых частот до 6 кГц; или однополосная телефония с полной несущей, с ослабленной или переменной несущей и полосой излучаемых частот до 3 кГц;
SSB	J3E	- однополосная телефония с подавленной несущей не менее чем на 32 дБ относительно уровня пиковой мощности и полосой излучаемых частот до 3 кГц;
FM или ЧМ	G3E F3E	- телефония с частотной или фазовой модуляцией. В КВ диапазоне ширина полосы излучаемых частот - 6 кГц; в УКВ диапазоне ширина полосы - 25 кГц;
All		- все виды излучения.
Digital	F1B	- цифровые виды связи: буквопечатание, передача данных, фототелеграф, телевидение с медленной разверткой. Допустимые коды: MTK-2, AMTOR, PACTOR, CLOVER, ASCII, PACKET RADIO, протокол: AX.25, PSK31, PSK62, JT65 и прочие известные виды компьютерной обработки и декодирования сигнала.
RTTY		- радиотелетайп (автоматическая телеграфия с частотной манипуляцией и полосой излучаемых частот до 900 Гц);
SSTV, FAX		- фототелеграф и/или телевидение медленного сканирования - передача изображения с частотной модуляцией и полосой излучаемых частот до 2,5 кГц;
PR		- пакетная связь - передача данных с частотной манипуляцией и на поднесущих однополосного сигнала с полосой излучаемых частот до 200 Гц; - пакетная связь - передача данных с частотной манипуляцией и на поднесущих однополосного сигнала с полосой излучаемых частот до 1 кГц;
EME		- связь с использованием Луны как пассивного ретранслятора;
SAT		- связь с использованием искусственных спутников Земли;
MS		- связь с использованием отражения радиоволн от метеоритов;
DX окно		- полоса частот, выделенная для проведения межконтинентальной радиосвязи;
IBP		- международная система маяков IARU;

Приложение 2
к решению Государственной
комиссии по радиочастотам
при Совете Безопасности
Республики Беларусь
14.05.2009 № 02К/09

Технические характеристики РЭС
любительской и любительской
спутниковой радиослужб

Таблица 1

Требования к ширине полосы радиочастот
излучения радиопередающего устройства
любительской радиостанции всех категорий

Вид радиосвязи	Класс излучения	Ширина полосы излучения радиопередающего устройства, не более	Примечание
CW	A1A	100 Гц	При скорости передачи до 120 знаков/мин.
AM	A3E	6 кГц	
	H3E, R3E	3 кГц	
SSB	J3E	3кГц	
FM	F3E	6 кГц	На частотах до 30 МГц
		24 кГц	На частотах выше 30 МГц
Digital	F1B	3 кГц	На частотах до 30 МГц
		24 кГц	На частотах выше 30 МГц

Примечание:

Ширина полосы радиочастот излучения измеряется на уровне минус 3 дБ относительно максимального значения уровня мощности / напряжения.

Таблица 2

Требования к стабильности радиочастоты излучения радиопередающего устройства любительской радиостанции

Полоса излучаемых радиочастот	Допустимое отклонение частоты радиопередающего устройства, не более
135,7 - 137,8 кГц	100×10^{-6}
1810 - 3800 кГц	100×10^{-6}
7,0 - 29,7 МГц	20×10^{-6}
144 - 440 МГц	20×10^{-6}
440 - 2450 МГц	200×10^{-6}
5650 - 10500 МГц	250×10^{-6}
10,5 - 250,0 ГГц	300×10^{-6}

Примечания:

1. Допустимое отклонение частоты носимых радиостанций работающих в полосе радиочастот 144-440 МГц не должна превышать 500 Гц за час работы,
2. Стабильность радиочастоты ретрансляторов и маяков должна быть не хуже чем 0,000001%.

Таблица 3

Требования к внеполосным излучениям радиопередающего устройства любительской радиостанции

Вид связи	Класс излучения	Допустимая ширина внеполосных излучений радиопередающего устройства, не более	Примечание
CW	A1A	200 Гц	При скорости передачи до 120 знаков/мин.
AM	A3E	14 кГц	
	H3E, R3E	6 кГц	
SSB	J3E	6 кГц	
FM	F3E	10 кГц	На частотах до 30 МГц
		33 кГц	На частотах выше 30 МГц
Digital	F1B	6 кГц	На частотах до 30 МГц
		33 кГц	На частотах выше 30 МГц

Примечания:

1. Внеполосное излучение – излучение на частоте или на частотах, непосредственно примыкающих к необходимой ширине полосы частот, которое является результатом процесса модуляции, но не включает побочных излучений.
2. Ширина полосы внеполосных излучений радиопередающего устройства измеряется на уровне минус 60 дБ относительно максимального значения уровня мощности/напряжения.
3. Комбинационные нелинейные искажения, измеренные по методу двух тонов – не хуже минус 36 дБ.

Таблица 4

Требования к побочным излучениям радиопередающего устройства любительской радиостанции

Рабочий диапазон радиочастот, МГц	Выходная мощность радиопередающего устройства, Вт	Уровень ослабления, не менее, дБ
до 30	для всех уровней мощности	$43+10 \log(P)^*$ (но не больше 50 мВт) **
от 30 до 235	до 25	40 (но не больше 75 мкВт) **
	больше 25	$43+10 \log(P)^*$ (но не больше 1 мВт) **
от 235 до 960	до 25	40 (но не больше 25 мкВт) **
	больше 25	$43+10 \log(P)^*$ (но не больше 25 мкВт) **
от 960 и выше	до 10	40 (но не больше 100 мкВт) **
	больше 10	$43+10 \log(P)^*$ (но не больше 100 мкВт) "

Примечания:

1. Побочное излучение - излучение на частоте или на частотах находящихся за пределами необходимой ширины полосы частот уровень, которого может быть снижен без ущерба для соответствующей передачи сообщений. К побочным излучениям относятся гармонические излучения, паразитные излучения, составляющие интермодуляции и частотного преобразования, но к ним не относятся внеполосные излучения.

2. * - P – пиковая мощность огибающей.

3. ** – допускается использование значений в зависимости от того, какой уровень соответствует менее жестким требованиям.

Мощность радиопередающего устройства любительской радиостанции измеряется на согласованной пассивной нагрузке (эквиваленте антенны).

Уровни предельно допустимой мощности излучаемого сигнала в зависимости от категории станции и полос радиочастот приведены в Табл. 1 – 4 Приложения 1.