

Додаток 1
до рішення НКРЗІ
від __.11.2020 № __

Додаток 2
до Регламенту аматорського радіозв'язку України
(у редакції рішення НКРЗІ від __.11.2020 № __)

Таблиця 1

Характеристики аматорських систем для амплітудної маніпуляції Морзе, PSK31, NBDP та режимів зі слабким сигналом, які працюють на частотах нижче 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи				
Смуга частот (МГц) ¹	1,8–7,3	10,1–29,7	50–54	144–225	420–450
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1D 1H00A1D ² 1H00F1D ²	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1D 1H00A1D 1H00F1D	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1D 1H00A1D 1H00F1D	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1D 1H00A1D 1H00F1D	<u>150HA1A</u> <u>150HJ2A</u> <u>60HOJ2B</u> <u>250HF1D</u> <u>1H00A1D</u> <u>1H00F1D</u>
Потужність передавача (дБВт) ³	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7
Втрати у фідерній лінії (дБ)	0,2	0,3–0,9	1–2	1–2	1–2
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	–20–6	–10–12	–6–12	–6–18	–3–23
Типова е.і.в.п. (дБВт) ⁴	–17–23	–7–26	2–26	2–34	3–36
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁵	13	7–13	0,5–6	0,5–2	0,5–1
--	----	------	-------	-------	-------

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² "Режимізі слабким сигналом" призначені для самого базового зв'язку з низькою швидкістю передавання даних тавузьюкою смугою для оптимальної роботи зі слабкими сигналами. Найбільш відомі та широко використовуються режимізі слабким сигналом включають режими WSPR, JT65 и Opera.

³ Максимальна потужність передавача визначається відповідно до пунктів 3.7 та 3.12 цього Регламенту.

⁴ В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР.

⁵ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів. Для смуг нижче 29,7 МГц визначальним фактором є рівень зовнішнього шуму, який, як правило, буває вищим за рівень шуму приймача.

Таблиця 2

Характеристики аматорських систем для амплітудної маніпуляції Морзе, PSK31, NBDP,
які працюють на частотах вище 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи			
	0,902–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Смуга частот (МГц) ¹	0,902–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1B	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1B	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1B	150HA1A 150HJ2A 60HOJ2B 250HF1B
Потужність передавача (дБВт) ²	3–31,7	3–20	–10–10	–10–10
Втрати у фідерній лінії (дБ)	1–6	1–6	0–6	0–6
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	10–42	10–42	10–42	10–52
Типова е.і.в.п. (дБВт) ³	1–45	1–45	1–45	1–45
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	0,5	0,5	0,5	0,5
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁴	0,5–1	0,5–1	3–7	3–7

¹Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

²Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуг вище 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією.

³В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР

⁴Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів.

Таблиця 3

Характеристики аматорських аналогових радіотелефонних систем, які працюють на частотах нижче 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи				
	1,8–7,3 МГц	10,1–29,7 МГц	50–54 МГц	144–225 МГц	420–450 МГц
Смуга частот (МГц) ¹	1,8–7,3 МГц	10,1–29,7 МГц	50–54 МГц	144–225 МГц	420–450 МГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	2K70J3E	2K70J3E 11K0F3E ² 16K0F3E ²	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E
Потужність передавача (дБВт) ³	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7
Втрати у фідерній лінії (дБ)	0,2	0,3–0,9	1–2	1–2	1–2
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	–20–6	–10–12	–6–12	–6–18	–3–23
Типова е.і.в.п. (дБВт) ⁴	–17–23	–7–26	2–26	2–34	2–36
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	2,7	2,7 9 12	2,7 9 12 16	2,7 9 12 16	2,7 9 12 16
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁵	13	7–13	0,5–6	0,5–2	0,5–1

¹Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

²Як правило, використовуються виключно на частотах вище 29 МГц.

³ Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією.

⁴ В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР.

⁵ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів. Для смуг нижче 29,7 МГц визначальним фактором є рівень зовнішнього шуму, який, як правило, буває вищим за рівень шуму приймача.

Таблиця 4

Характеристики аматорських аналогових радіотелефонних систем,
які працюють на частотах вище 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи			
	0,902–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Смуга частот (МГц) ¹	0,902–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E	2K70J3E 11K0F3E 16K0F3E 20K0F3E
Потужність передавача (дБВт) ²	3–31,7	3–20	–10–10	–10–10
Втрати у фідерній лінії (дБ)	1–6	1–6	0–6	0–6
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	10–42	10–42	10–2	10–52
Типова е.і.в.п. (дБВт) ³	1–45	1–45	1–45	1–45
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	2,7 9 12 16	2,7 9 12 16	2,7 9 12 16	2,7 9 12 16
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁴	0,5–1	0,5–1	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуг вище 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією.

³ В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР.

⁴ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів

Таблиця 5

Характеристики аматорських систем передачі даних, цифрових радіотелефонних та мультимедійних систем, які працюють на частотах нижче 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи				
	1,8–7,3 МГц	10,1–29,7 МГц	50–54 МГц	144–225 МГц	420–450 МГц
Смуга частот (МГц) ¹	1,8–7,3 МГц	10,1–29,7 МГц	50–54 МГц	144–225 МГц	420–450 МГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	2K70J2E	2K70J2E	2K70J2E 5K76G1E 8K10F1E	2K70J2E 5K76G1E 8K10F1E	2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 2M00G7W
Потужність передавача (дБВт) ²	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–31,7
Втрати у фідерній лінії (дБ)	0,2	0,3–0,9	1–2	1–2	1–2
Коефіцієнт підсилення передавальної антени(дБі)	–20–6	–10–12	–6–12	–6–18	–3–23
Типова е.і.в.п. (дБВт) ³	–7–17	–7–20	2–20	2–28	2–30
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	2,7	2,7	2,7; 6; 9	2,7; 6; 9	2,7; 6; 16; 150; 2 000
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁴	13	7–13	0,5–6	0,5–2	0,5–1

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² Максимальні потужності визначається кожною Адміністрацією. Обмеження робочого циклу може позначитися на використовуваній потужності передавача.

³ В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР.

⁴ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів. Для смуг нижче 29,7 МГц визначальним фактором є рівень зовнішнього шуму, який, як правило, буває вищим за рівень шуму приймача.

Таблиця 6

Характеристики аматорських систем передачі даних, цифрових радіотелефонних та мультимедійних систем, які працюють на частотах вище 900 МГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи			
Смуга частот (МГц) ¹	0,902–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 2M50G7W	2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 10M5G7W	2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 10M5G7W	2K70G1D 6K00F7D 16K0D1D 150KF1W 10M5G7W
Потужність передавача (дБВт) ²	3–31,7	3–20	–10–10	–10–10
Втрати у фідерній лінії (дБ)	1–6	1–6	0–6	0–6
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	10–42	10–42	10–42	10–52
Типова е.і.в.п. (дБВт) ³	1–45	1–45	1–45	1–45
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна	Горизонтальна, вертикальна
Ширина смуги пропускання тракту ПЧ приймача (кГц)	2,7; 6; 16; 150; 2 500	2,7; 6; 16; 150; 10 500	2,7; 6; 16; 150; 10 500	2,7; 6; 16; 150; 10 500
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁴	0,5–1	0,5–1	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуг вище 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією. Обмеження робочого циклу може позначитися на використовуваній потужності передавача.

³ В деяких випадках може бути обмежена у відповідності до Статті 5 РР.

⁴ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малOSHумних попередніх підсилювачів.

Таблиця 7

Характеристики аматорських систем, які працюють у смугах частот 135,7–137,8 кГц та 472–479 кГц

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи		
	Незатухаюча хвиля (CW) Морзе, 10–50 Бод	Повільна хвиля Морзе ≤ 1 Бод CW	Режими зі слабким сигналом ¹
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	150HA1A 150HJ2A	1H00A1B 1H00J2B	2H00A1D 2H00F1D 2H00J2D
Типова потужність передавача (дБВт)	20		
Втрати у фідерній лінії (дБ)	Незначні		
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	від –40 до –10		
Максимальна е.і.в.п. (дБВт)	0 ²		
Поляризація антени	Вертикальна		
Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	0,4 ³		
Коефіцієнт шуму приймача (дБ)	13		

¹ Дані режими в основному призначені для роботи зі слабкими сигналами і в них тільки передається інформація, яка необхідна для підтвердження радіоконтакта. Із додатковою інформацією про ці режими роботи можливо ознайомитись у довіднику ARRL Handbook for Radio Communications (издание 2012 г.), American Radio Relay League, ISBN: 978-0-87259-677-1, опублікованому в 2011 р., та ARRL HF Digital Handbook (4-е видання), American Radio Relay League, ISBN: 0-87259-103-4, опублікованому в 2008 году. Найбільш відомі та широко використовуються режими зі слабким сигналом включають режими WSPR, JT65 и Opera.

² У відповідності до п. 5.80А РР усмузі частот 472–479 кГц Адміністрації можуть підвищувати це порогове значення е.і.в.п. до 5 Вт.

³ У випадку необхідності за допомогою цифрових методів обробки сигналу можливо звести ширину смуги ПЧ до часток герца.

Таблиця 8

Характеристики систем, які використовують відбиття радіохвиль від Місяця (ЕМЕ)

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи				
Смуга частот (МГц) ¹	144–438 МГц	1,24–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	50H0A1A 50H0J2A 1K80F1B	50H0A1A 50H0J2A 1K80F1B	50H0A1A 50H0J2A 1K80F1B 1K50J2D	50H0A1A 50H0J2A 1K80F1B 2K00J2D	50H0A1A 50H0J2A 1K80F1B 2K40J2D
Потужність передавача (дБВт) ²	17–31,7	17–31,7	13–20	13–20	10–20
Втрати у фідерній лінії (дБ)	1–2	1–4	1–4	1–4	1–4
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	15–24	25–40	25–46	25–53	35–65
Типова е.і.в.п. (дБВт)	30–40	40–68	50–65	55–70	60–75
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна, LHCP, RHCP	Горизонтальна, вертикальна, LHCP, RHCP	Горизонтальна, вертикальна, LHCP, RHCP	Горизонтальна, вертикальна, LHCP, RHCP	Горизонтальна, вертикальна, LHCP, RHCP
Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	0,4	1	1,5	2	2,4
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ³	0,5	0,5	1	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуги 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією.

³ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів.

Примітка з використання: припускається, що головна пелюстка антени направлений вище горизонту.

Примітка з випромінювання: в системах ЕМЕ все частіше використовуються цифрові "режими для слабких сигналів", які призначені для самого базового зв'язку з низькою швидкістю передачі даних та вузькою смугою для оптимальної роботи зі слабкими сигналами.

Таблиця 9

Характеристики аматорських супутникових систем у напрямках Земля - космос

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи					
Смуга частот (МГц) ¹	7–29,7 МГц	144–438 МГц	1,24–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання) ²	2K70J3E 2K70J2E 8K00F3E ³	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
Потужність передавача (дБВт) ⁴	3–31,7	3–31,7	3–31,7	3–20	–10–10	–10–10
Втрати у фідерній лінії (дБ)	0,3–0,9	1–2	1–2	1–10	1–10	1–10
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	–10–12	0–26	10–42	10–42	10–42	10–52
Типова е.і.в.п. (дБВт) ⁴	7–43	2–40	3–45	3–45	3–45	3–45
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁵	3–10	1–3	1–3	1–3	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² У будь-якому режимі необхідною шириною смуги більше 44 кГц можуть знадобитися більш великі значення е.і.в.п., ніж зазначені у таблиці, для забезпечення задовільного бюджету лінії.

³ Як правило, використовуються виключно на частотах вище 29 МГц.

⁴ Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуги 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією.

⁵ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів. Для смуг нижче 29,7 МГц визначальним фактором є рівень зовнішнього шуму, який, як правило, буває вищим за рівень шуму приймача.

Таблиця 10

Характеристики аматорських супутникових систем у напрямках космос - Земля,
призначених для низькоорбітальних супутників (LEO)

Назва параметра	Значення відповідно до режимів роботи					
Смуга частот (МГц) ¹	7–29,7 МГц	144–438 МГц	1,24–3,5 ГГц	5,65–10,5 ГГц	24–47,2 ГГц	76–250 ГГц
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання)	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A	150HA1A 150HJ2A
Необхідна ширина смуги частот та клас випромінювання (позначення випромінювання) ²	2K70J3E 2K70J2E 8K00F3E ³	2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E	2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 88K3F1D 350KF1D 2M50G7W	2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W	2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W	2K70J3E 2K70J2E 16K0F3E 44K2F1D 88K3F1D 350KF1D 10M0G7W
Потужність передавача (дБВт) ⁴	–10–10	–20–17 ⁵	–20–10	–10–10	–10–10	–10–10
Втрати у фідерній лінії (дБ)	0,2–1	0,2–1	0,2–1	0,2–1	0,2–2	0,2–2
Коефіцієнт підсилення передавальної антени (дБі)	0–3	0–6	0–10	0–23	0–23	0–23
Типова е.і.в.п. (дБВт) ⁴	–7–9	–7–15	–7–15	0–15	0–15	0–15
Поляризація антени	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP	Горизонтальна, вертикальна, RHCP, LHCP
Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	2,7; 8	2,7; 16	2,7; 16; 50; 100; 400; 2 500	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁶	3–10	1–3	1–7	1–7	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² У будь-якому режимі необхідною шириною смуги більше 44 кГц можуть знадобитися більш великі значення е.і.в.п., ніж зазначені у таблиці, для забезпечення задовільного бюджету лінії.

Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Ширина смуги ПЧ приймача (кГц)	2,7; 8	2,7; 16	2,7; 16; 50; 100; 400; 2 500	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000	2,7; 16; 50; 100; 400; 10 000
Коефіцієнт шуму приймача (дБ) ⁶	3–10	1–3	1–7	1–7	3–7	3–7

¹ Аматорські смуги всередині вказаних діапазонів частот відповідають Статті 5 РР.

² У будь-якому режимі необхідною шириною смуги більше 44 кГц можуть знадобитися більш великі значення е.і.в.п., ніж зазначені у таблиці, для забезпечення задовільного бюджету лінії.

³ Як правило, використовуються виключно на частотах вище 29 МГц.

⁴ Максимальні потужності визначаються кожною Адміністрацією. Максимальні потужності для смуги 24–250 ГГц, як правило, обмежені параметрами обладнання, їх значення зазвичай нижче дозволеного Адміністрацією.

⁵ Коефіцієнти шуму приймачів для смуг вище 50 МГц припускають використання малошумних попередніх підсилювачів. Для смуг нижче 29,7 МГц визначальним фактором є рівень зовнішнього шуму, який, як правило, буває вищим за рівень шуму приймача.

Таблиця 12

Дозволені смуги радіочастот, максимальні рівні вихідної потужності та види зв'язку передавачів аматорських радіостанцій (АРС) (за кваліфікацією радіоаматора)

Смуги радіочастот, МГц	Категорія аматорської та аматорської супутникової служби в Україні	Потужність передавача, Вт			Види зв'язку
		кваліфікація радіоаматора			
		A (HAREC)	B (NOVICE)	C (Entry-Level)	
1	2	3	4	5	6
0,1357 - 0,1378	Вторинна	1 ¹	-	-	SSB, DIGI
1,810 - 1,840	Первинна ^{2,4}	100	50	5	CW
1,840 - 1,850	Первинна ²	100	50	-	SSB, CW
1,838 - 1,842	Первинна ²	100	50	5	DIGI
1,850 - 1,900	Вторинна	10	5	5	SSB, CW
1,900 - 2,000	Вторинна	10	5	5	AM, SSB, CW
3,500 - 3,600	Первинна ²	200	100	40	CW
3,600 - 3,650	Первинна ²	200	100	40	SSB, CW
3,573 - 3,620	Первинна ²	200	100	40	DIGI
3,650 - 3,700	Первинна ²	200	100	-	SSB, CW
3,700 - 3,800	Первинна ²	200	-	-	SSB, CW
3,730 - 3,740	Первинна ²	200	100	-	SSTV
7,000 - 7,100	Первинна	200	100	40	CW
7,040 - 7,080	Первинна	200	100	-	SSTV, DIGI
7,050 - 7,100	Первинна	200	100	40	SSB
7,100 - 7,200	Первинна ²	200	-	-	SSB, CW
10,100-10,150	Вторинна	200	100	40	CW
10,136-10,150	Вторинна	200	100	-	DIGI
14,000 - 14,250	Первинна	200	100	-	CW
14,070 - 14,112	Первинна	200	100	-	DIGI
14,099 - 14,101	Первинна	-	-	-	IBP
14,100 - 14,150	Первинна	200	-	-	SSB
14,150 - 14,250	Первинна	200	-	-	SSB
14,225 - 14,235	Первинна	200	-	-	SSTV
14,250 - 14,350	Первинна ²	200	-	-	SSB, CW

18,068 - 18,168	Первинна ²	200	100	40	CW
18,100 - 18,110	Первинна ²	200	100	-	DIGI
18,109 - 18,111	Первинна ²	-	-	-	IBP
18,110 - 18,168	Первинна ²	200	100	-	SSB
21,000 - 21,450	Первинна	200	100	40	CW
21,074 - 21,120	Первинна	200	100	40	DIGI
21,150 - 21,250	Первинна	200	100	40	SSB
21,149 - 21,151	Первинна	-	-	-	IBP
21,250 - 21,450	Первинна	200	-	-	SSB
21,335 - 21,345	Первинна	200	-	-	SSTV
24,890 - 24,990	Первинна	200	100	40	CW
24,915 - 24,930	Первинна	200	100	-	DIGI
24,929 - 24,931	Первинна	-	-	-	IBP
24,930 - 24,990	Первинна	200	100	-	SSB
28,000 - 28,200	Первинна	200	100	40	CW
28,070 - 28,150	Первинна	200	100	40	DIGI
28,200 - 28,800	Первинна	200	100	40	SSB, CW
28,199 - 28,201	Первинна	-	-	-	IBP
28,300 - 28,320	Первинна	200	100	40	DIGI
28,675 - 28,685	Первинна	200	-	-	SSTV
28,800 - 29,300	Первинна	200	100	40	SSB, AM, CW
29,200 - 29,300	Первинна	200	100	40	DIGI
29,300 - 29,510	Первинна	200	100	-	SAT
29,510 - 29,520	Первинна	-	-	-	
29,520 - 29,700	Первинна	200	100	40	FM, SSB, CW
50,080 - 50,100	Вторинна ³	50	-	-	CW
50,100 - 50,280	Вторинна ³	50	-	-	CW, SSB
50,225 - 50,235	Вторинна ³	50	-	-	DIGI
144,000 - 144,035	Первинна	5	-	-	EME
144,035 - 144,110	Первинна	5	5	5	CW
144,110 - 144,150	Первинна	5	5	5	CW, MGM
144,150 - 144,180	Первинна	5	5	5	CW, SSB, MGM
144,180 - 144,360	Первинна	5	5	5	CW, SSB
144,300	Первинна	5	5	5	SSB (виклична)
144,360 - 144,399	Первинна	5	5	5	CW, SSB, MGM, IBP
144,400 - 144,500	Первинна	5	5	5	IBP
144,500 - 144,794	Первинна	5	5	5	SSB, CW, FM, DIGI, SSTV, RTTY
144,794 - 144,990	Первинна	5	5	5	DIGI
144,500	Первинна	5	5	5	SSTV (виклична)
144,600	Первинна	5	5	5	RTTY (виклична)
144,794-144,994	Первинна	5	5	5	DIGI
144,800	Первинна	5	5	5	APRS
144,994-145,806	Первинна	5	5	5	DIGI, FM
145,200	Первинна	5	5	5	SAT
145,500	Первинна	5	5	5	FM, DIGI (виклична)
145,800	Первинна	-	-	-	SAT (приймальна)
145,806 - 146,000	Первинна	5	5	5	SAT

430,000 - 432,000	Первинна ²	5	5	5	FM, DIGI
432,000 - 432,025	Первинна ²	5	-	-	EME
432,025 - 432,100	Первинна ²	5	5	5	CW
432,100 - 432,500	Первинна ²	5	5	5	CW, SSB, MGM, IBP
432,500 - 433,394	Первинна ²	5	5	5	SSB, FM, AM, DIGI, CW
432,500	Первинна ²	5	5	5	SSTV
432,994-433,394	Первинна ²	5	5	5	FM, DIGI
433,200 - 434,300	Первинна²	5	5	5	FM, DIGI, CW
433,400	Первинна ²	5	5	5	SSTV (виклична)
433,500	Первинна²	5	5	5	FM, DIGI (виклична)
433,581 - 435,000	Первинна ²	5	5	5	SSB, FM, AM, DIGI, CW
435,000 - 438,000	Первинна ²	5	5	5	SAT
438,000 - 440,000	Первинна ²	5	5	5	FM, DIGI
<hr/>					
5650,000-5670,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
5660,000-5670,000	Вторинна	5	-	-	SAT, EME
5830,000-5850,000	Вторинна	5	-	-	SAT, EME
10100,000-10150,000	Вторинна ⁵	5	5	5	FM, CW, SSB
24000,000 - 24050,000	Первинна	5	5	5	FM, CW, SSB
47000,000 - 47200,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
76000,000 - 77500,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
77500,000 - 78000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
78000,000 - 79000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
79000,000 - 81000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
122250,000 - 123000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
134000,000 - 136000,000	Первинна	5	5	5	FM, CW, SSB
136000,000 - 141000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
241000,000 - 248000,000	Вторинна	5	5	5	FM, CW, SSB
248000,000 - 250000,000	Первинна	5	5	5	FM, CW, SSB

¹ максимальна ізотропна випромінювальна потужність до 1 Вт;

² використовується сумісно з іншими радіослужбами;

³ смуга радіочастот 50,08 – 50,28 МГц може використовуватися аматорською службою на вторинній основі за умови забезпечення електромагнітної сумісності з діючими РЕЗ радіомовної, фіксованої та рухомої служб за окремими дозволами на експлуатацію АРС, наданими ДП „Український державний центр радіочастот”;

⁴ в разі виникнення необхідності у захисті фіксованої і рухомої радіослужб, за виключенням повітряної рухомої, окремим обґрунтованим рішенням, НКРЗІ може вносити обмеження потужності передавачів АРС до 10 Вт у смузі радіочастот 1,810 - 1,830 МГц;

⁵ смуга радіочастот 10100,000 - 10150,000 МГц може використовуватися аматорською службою на вторинній основі за умови обов'язкового погодження з ГШ ЗС України.

Види зв'язку

Позначення	Призначення та основні характеристики
CW	<p>Телеграфія – передача текстових повідомлень із використанням коду Морзе.</p> <p>A1 – амплітудна телеграфія; F2 – тональна телеграфія із застосуванням частотної маніпуляції.</p> <p>Необхідна ширина смуги випромінювання не більше 100 Гц</p>
SSB AM FM	<p>Телефонія – передача мовних повідомлень в аналоговому вигляді.</p> <p>J3E – одна бічна смуга (SSB) з подавленою несівною та необхідною шириною смуги випромінювання не більше 2,7 кГц;</p> <p>F3E – частотна модуляція (FM) з необхідною шириною смуги випромінювання не більше 6,0 кГц на частотах нижче 30 МГц та 20 кГц на частотах вище 30 МГц;</p> <p>A3E – двополосна телефонія з використанням несівної (AM) з необхідною шириною смуги випромінювання не більше 6,0 кГц</p>
SSTV	<p>Передача зображень – передача відеоінформації.</p> <p>J2F – з необхідною шириною смуги випромінювання не більше 2,7 кГц</p>
DIGI MGM	<p>Передача сигналів з цифровими методами модуляції (RTTY, PSK31, PSK63, MT63, Hell та інші).</p> <p>F1B – безпосередня частотна маніпуляція несівної частоти передавача з використанням двох частот;</p> <p>F2B – модуляція FM передавача двома звуковими тонами;</p> <p>J2B – модуляція SSB передавача двома звуковими тонами (RTTY);</p> <p>F1D – передача даних шляхом безпосередньої частотної маніпуляції несівної з використанням декількох частот, що чергуються;</p> <p>F2D – передача даних шляхом модуляції FM передавача декількома звуковими тонами, що чергуються;</p> <p>J2D – передача даних шляхом модуляції SSB передавача декількома звуковими тонами, що чергуються</p>
IBP	<p>Міжнародний проект радіоаматорських „маяків”.</p> <p>A1 – амплітудна телеграфія з необхідною шириною смуги випромінювання 100 Гц</p>
SAT	<p>Зв'язок з використанням штучних супутників Землі.</p> <p>Щільність потоку випромінювання космічних станцій АСС біля поверхні Землі не повинна перевищувати мінус 110 дБВт/кв.м</p>
EME	<p>Зв'язок з використанням Місяця як пасивного ретранслятора</p>

Таблиця 13

Дозволені смуги частот, максимальні рівні вихідної потужності,
види зв'язку ретрансляторів, радіомаяків та спортивних аматорських
радіостанцій (АРС)

Смуга частот, МГц	Вихідна потужність, Вт	Позначення виду зв'язку	Примітки
1	2	3	4
Ретранслятори аматорського радіозв'язку			
145,000-145,800	15	FM	1. Крок сітки між каналами "R" - 25 кГц. 2. Відстань між каналами "R" та "RX"-12,5 кГц. 3. Частота передачі ретранслятора вища за частоту прийому на 600 кГц. 4. Частота прийому каналу R0 - 145,000 МГц. 5. Частота прийому каналу R0X - 145,0125 МГц. 6. Канал R8 (частота передачі 145,800 МГц) бажано не застосовувати
433,000-434,975	5	FM	1. Крок сітки між каналами - 25 кГц. 2. Частота передачі ретранслятора каналів "RU368 - RU398" вища за частоту прийому на 1,6 МГц. 3. Частота прийому каналу RU368 (RU0) - 433,000 МГц. 4. Частота прийому каналу RU398 (RU15) - 433,375 МГц
431,050-439,400	5	FM	1. Крок сітки між каналами - 25 кГц. 2. Частота передачі ретранслятора каналів "RU692 - RU752" вища за частоту прийому на 7,6 МГц. 3. Частота прийому каналу RU692 - 431,050 МГц. 4. Частота прийому каналу RU752 - 431,800 МГц
Радіомаяки аматорського радіозв'язку			
28,199-28,201	5	CW	
144,400-144,500	5	CW, MGM	MGM - з необхідною шириною смуги випромінювання не більше 500 Гц (500Н)
432,400-432,490	5	CW, MGM	MGM - з необхідною шириною смуги випромінювання не більше 500 Гц (500Н)
Радіопередавачі для спортивної пеленгації			
3,500-3,650	5	CW	
3,600-3,650	5	AM	
144,035-145,800	5	CW	
144,500-145,500	5	AM	
Радіостанції для комплексних аматорських змагань			
1,840-2,000	5	CW	

1,860- 2,000	5	SSB	
3,500- 3,650	5	CW	
3,600- 3,650	5	SSB	

Таблиця 14

Норми на рівні
побічних випромінювань

Діапазон основних частот, МГц	Вихідна потужність, Вт	Нормовані рівні
9 кГц – 30 МГц	для всіх рівнів потужності	40 дБ; 50 мВт
30 – 235 МГц	до 25	40 дБ; 25 мкВт
	більше 25	60 дБ; 1 мВт
235 – 960 МГц	до 25	40 дБ; 25 мкВт
	більше 25	60 дБ; 20 мВт
960 МГц – 17,7 ГГц	до 10	100 мкВт
	більше 10	50 дБ; 100 мВт

