Додаток до рішення Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку
від 12.02.2025 № 81 (у редакції рішення НКЕК від 04.06.2025 № 362, від 06.05.2026 № 212)

Узагальнені умови застосування радіообладнання та випромінювальних пристроїв

№ з/п	№ розділу	Умовне позначення узагальнених умов застосування	Позначення узагальнених умов застосування (старі)	Дата прийняття/ зміни	Назва РО	Радіотехнологія	Смуга радіочастот	Примітка/Пояснення
Р1. Радіообладнання КХ/УКХ радіозв'язку								
1	**Р1**	РІ 2	РІ 2		Персональна радіостанція СВ (Citizens' Band) для персонального радіозв'язку в діапазоні 27 МГц	2. Аналоговий короткохвильовий персональний радіозв'язок	26960-27410 кГц	Носивні, возивні або стаціонарні радіостанції СВ (Citizens' Band) для персонального радіозв'язку в діапазоні 27 МГц в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності потреб (без застосування повторювачів або шлюзів, організації інфраструктури)
2	**Р1**	РІ 3-1	РІ 3-1		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового УКХ радіотелефонного зв'язку	3. Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	30,01-33 МГц, 33-47 МГц, 47-48,975 МГц, 56,5-58 МГц	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
3	**Р1**	РІ 3-6	РІ 3-5		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового УКХ радіотелефонного зв'язку	3. Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	460-460,86 МГц і 450-450,86 МГц	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
4	**Р1**	РІ 3-7	РІ 3-2		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового УКХ радіотелефонного зв'язку	3. Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	150,05-168,5 МГц	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку

5	**Р1**	РІ 3-8	РІ 3-3		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового УКХ радіотелефонного зв'язку	3. Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	413-420 МГц і 423-430 МГц	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
6	**Р1**	РІ 3-9	РІ 3-4		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового УКХ радіотелефонного зв'язку	3. Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц 448,15-450 МГц	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
7	**Р1**	РІ 4-1	РІ 3.1-1		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для цифрового УКХ радіозв'язку (протоколи APCO 25, DMR рівень II або NXDN)	4. Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	150,05-168,5 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
8	**Р1**	РІ 4-2	РІ 3.1-2		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для цифрового УКХ радіозв'язку (протоколи APCO 25, DMR рівень II або NXDN)	4. Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	413-420 МГц і 423-430 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
9	**Р1**	РІ 4-3	РІ 3.1-3		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для цифрового УКХ радіозв'язку (протоколи APCO 25, DMR рівень II або NXDN)	4. Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку

10	**Р1**	РІ 9-1			Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку	9. Аналоговий транкінговий радіозв'язок	450-450,86 МГц 460-460,86 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв’язку). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode)
10	**Р1**	РІ 9-2	РІ 5-1		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку	9. Аналоговий транкінговий радіозв'язок	150,05-156,7625 МГц, 156,8375-162,75 МГц, 163,2-168,5 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв’язку). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode)
11	**Р1**	РІ 9-3	РІ 5-2		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку	9. Аналоговий транкінговий радіозв'язок	413-420 МГц і 423-430 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв’язку). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode)
12	**Р1**	РІ 9-1	РІ 5-3		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку	9. Аналоговий транкінговий радіозв'язок	460-460,6 МГц і 450-450,6 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв’язку). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mod)
13	**Р1**	РІ 5-1	РІ 13-1-1		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для передавання даних	5. Радіозв'язок передавання даних	413-420 МГц і 423-430 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) . Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку

14	**Р1**	РІ 5-4	РІ 13-1-2		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для передавання даних	5. Радіозв'язок передавання даних	440-442,125 МГц 442,525-446 МГц 446,4-447,725 МГц 448,15-450 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) . Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
15	**Р1**	РІ 5-2	РІ 13-1-3		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для передавання даних	5. Радіозв'язок передавання даних	450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
16	**Р1**	РІ 10-2	РІ 14-1		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для цифрового транкінгового радіозв'язку (протоколи APCO, DMR рівень III та NXDN)	10. Цифровий транкінговий радіозв'язок	150,05-168,5 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв'язку). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode)
17	**Р1**	РІ 10-1	РІ 14-2		Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для цифрового транкінгового радіозв'язку (протоколи TETRA, APCO, DMR рівень III та NXDN)	10. Цифровий транкінговий радіозв'язок	413-420 МГц і 423-430 МГц	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію (повторювач/ретранслятор) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв'язку). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode)
18	**Р1**	РІ 11-1	РІ 6-1		Портативні (носивні) радіостанції PMR446 для персонального радіотелефонного зв'язку в діапазоні 446 МГц	11. Безпосередній ультракороткохвильовий радіозв'язок	446,0-446,2 МГц	Портативні (носивні) радіостанції (Private Mobile Radio 446 або PMR446) для персонального радіозв'язку (Hand portable station) в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних, побутових потреб, а також у технологічних цілях в комерційних, ділових та промислових умовах (без застосування повторювачів або шлюзів, організації інфраструктури)
19	**Р1**	РІ 11-2	РІ 6-2		Радіостанції носивні та возивні для безпосереднього аналогового УКХ зв'язку в діапазоні 450 МГц	11. Безпосередній ультракороткохвильовий радіозв'язок	446,2-446,4 МГц	Радіостанції для безпосереднього радіозв'язку (без застосування базової (центральної) станції, повторювачів або шлюзів, організації інфраструктури) (Professional (Private) Mobile Radio)
20	**Р1**	РІ 54-1			Портативні (носимі) радіостанції LPD433 для персонального радіотелефонного зв'язку в діапазоні 433 МГц	54. Радіопереговорні пристрої	433,05-434,79 МГц	Портативні (носивні) радіостанції (Low Power Device 433 або LPD433) для персонального радіозв'язку в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних чи побутових потреб
Р2. Пристрої радіочастотної ідентифікації (RFID)								

21	**Р2**	РІ 15-1	РІ 45-3		Пристрої радіочастотної ідентифікації (RFID)	15. Пристрої радіочастотної ідентифікації	865-869 МГц	Пристрої для: 1) системи автоматичної ідентифікації рухомого складу на залізничному транспорті; 2) системи моніторингу проходження поштової кореспонденції
22	**Р2**	РІ 53-14-3			Індукційні пристрої систем радіозв'язку ближнього радіусу дії (NFC)	53. Індуктивні радіозастосування	400-600 кГц	RFID, системи захисту від крадіжок, контролю доступу, система радіовизначення, NFC, інші аналогічні системи
23	**Р2**	РІ 15-2			Радіообладнання системи радіочастотної ідентифікації (RFID)	15. Пристрої радіочастотної ідентифікації	865-867 МГц	
24	**Р2**	РІ 53-14-1			Індукційні пристрої систем радіозв'язку ближнього радіусу дії (NFC)	53. Індуктивні радіозастосування	13553-13567 кГц	Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля з системами індуктивної петлі для бездротового зв' язку ближнього радіусу дії (NFC). Типові види використання включають імобілайзери для автомобілів, пристрої для ідентифікації тварин, системи сигналізації, пристрої для виявлення кабелів, управління відходами, ідентифікації осіб, бездротовий голосовий зв'язок, контроль доступу, датчики наближення, протиугінні системи, включно з радіочастотними індуктивними протиугінними системами, пристроями передачі даних на портативне обладнання, пристроями для автоматичної ідентифікації товарів, системами бездротового контролю й автоматичного стягення плати за користування дорогою
25	**Р2**	РІ 53-14-2			Індукційні пристрої систем радіозв'язку ближнього радіусу дії (NFC)	53. Індуктивні радіозастосування	865-869 МГц	Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля з системами індуктивної петлі для бездротового зв' язку ближнього радіусу дії (NFC). Типові види використання включають імобілайзери для автомобілів, пристрої для ідентифікації тварин, системи сигналізації, пристрої для виявлення кабелів, управління відходами, ідентифікації осіб, бездротовий голосовий зв'язок, контроль доступу, датчики наближення, протиугінні системи, включно з радіочастотними індуктивними протиугінними системами, пристроями передачі даних на портативне обладнання, пристроями для автоматичної ідентифікації товарів, системами бездротового контролю й автоматичного стягення плати за користування дорогою
Р3. Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку								
26	**Р3**	РІ 17-1-1	РІ 20-1		Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку E-GSM	17. Цифровий стільниковий радіозв’язок E-GSM	880,1-890,1 МГц/ 925,1-935,1 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
27	**Р3**	РІ 19-1-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM-900	19. Цифровий стільниковий радіозв’язок GSM-900	890-915 МГц 935 -960 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
28	**Р3**	РІ 20-1-1	РІ 21-1		Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM-1800	20. Цифровий стільниковий радіозв’язок GSM-1800	1710-1785 МГц/ 1805-1880 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
29	**Р3**	РІ 21-1	РІ 22-1		Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band I)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	1920-1980 МГц 2110-2170 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку

30	**Р3**	РІ 22-1-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (LTE FDD band 28)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	703-723 МГц 758-778 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
31	**Р3**	РІ 22-2-1 (А)			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (LTE FDD band 20)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	791-801 МГц 832-842 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
32	**Р3**	РІ 22-3-1(1)			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 42)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	3400-3600 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
33	**Р3**	РІ 22-3-1(2)			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (LTE TDD band 43)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	3600-3800 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
34	**Р3**	РІ 22-3-2			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (LTE TDD band 40)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	2355-2395 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
35	**Р3**	РІ 22-3-3			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 38)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	2575-2610 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
36	**Р3**	РІ 22-4-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 8)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	888,8-906 МГц/ 933,8-951 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
37	**Р3**	РІ 22-4-2			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band VIII)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	888,8-906 МГц/ 933,8-951 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
38	**Р3**	РІ 22-5-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 3)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	1710-1785 МГц 1805-1880 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
39	**Р3**	РІ 22-5-2 (А)			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (UMTS band III)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	1710-1785 МГц 1805-1880 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
40	**Р3**	РІ 22-7-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 1)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	1920-1980 МГц 2110-2170 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
41	**Р3**	РІ 22-7-2			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band I)	21. Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	1920-1980 МГц 2110-2170 МГц	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку

42	**Р3**	РІ 22-9-1(А))			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 7)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	2510-2545 МГц 2565-2570 МГц 2630-2665 МГц 2685-2690 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), зокрема, радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
43	**Р3**	РІ 23-1			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2020 (5G NR) (band 28)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	703-723 МГц 758-778 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
44	**Р3**	РІ 23-3			Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2020 (5G NR) (band n78)	22. Міжнародний мобільний зв’язок IMT	3400-3800 МГц	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
Р4. Технічні засоби електронних комунікацій системи цифрового стільникового радіозв’язку								
45	**Р4**	РІ 17-1-2			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв’язку E-GSM	Цифровий стільниковий радіозв’язок E-GSM	880,1-890,1 МГц і 925,1-935,1 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM (без обробки сигналів)
46	**Р4**	РІ 19-1-2			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM-900	Цифровий стільниковий радіозв’язок GSM-900	890-915 МГц і 935 -960 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM (без обробки сигналів)
47	**Р4**	РІ 21-1-1(Б)			Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band I)	Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до абонентського обладнання і прийом радіосигналів від цієї станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана вбудованою антеною або з'єднана з антеною за допомогою кабелів
48	**Р4**	РІ 21-1-2			Базова станція (Local Area Base Stations - micro cell) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band I)	Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до абонентського обладнання і прийом радіосигналів від цієї станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана вбудованою антеною або з'єднана з антеною за допомогою кабелів
49	**Р4**	РІ 21-1-3			Базова станція архітектури Home Node B (femtocell base station) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) (band I)	Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Базова станція архітектури Home Node B (HNB)-станція з низькою потужністю передавача, яку, як правило, абоненти встановлюють у себе вдома, в невеликих офісах або на підприємствах, для забезпечення доступу до закритої або відкритої групи споживачів в залежності від конфігурації NHB, яка визначається абонентом та/або оператором стільникового зв’язку. Станція HNB, як правило, підключається до мережі через широкосмугове з'єднання
50	**Р4**	РІ 21-1-4			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS)(band I)	Цифровий стільниковий радіозв’язок IMT-2000 (UMTS)	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції , так і в напрямку лінії вгору (від онентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS)

51	**Р4**	РІ 22-2-1 (Б)			Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 20)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	791-801 МГц і 832-842 МГц	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від цієї абонентської станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана інтегрованою/конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
52	**Р4**	РІ 22-4-3			Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 8)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	933,8-951 МГц і 888,8-906 МГц	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання і прийом радіосигналів від цієї станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана інтегрованою/конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
53	**Р4**	РІ 22-5-2 (П)			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 3)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	1805-1880 МГц і 1710-1785 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від мобільного пристрою до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (без обробки сигналів)
54	**Р4**	РІ 22-5-3 (Б)			Базова станція пікосот Pico BTS (Local Area BS) або архітектури Home eNode B (Home BS) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 3)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	1805-1880 МГц і 1710-1785 МГц	Одноканальна чи багатоканальна приймально-передавальна станція, що характеризуються вимогами, які випливають із сценаріїв побудови пікосот та фемтосот
55	**Р4**	РІ 22-9-1			Базова станція пікосот Pico BTS (Local Area BS) та архітектури Home eNode B (Home BS) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 7)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2630-2665 МГц і 2510-2545 МГц, 2685-2690 МГц і 2565-2570 МГц	Одноканальна чи багатоканальна приймально-передавальна станція, що характеризуються вимогами, які випливають із сценаріїв побудови пікосот та фемтосот
56	**Р4**	РІ 22-9-2			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 7)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2630-2665 МГц і 2510-2545 МГц, 2685-2690 МГц і 2565-2570 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від мобільного пристрою до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (без обробки сигналів)
57	**Р4**	РІ 22-10-2			Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (Band I)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від цієї абонентської станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана інтегрованою/конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
58	**Р4**	РІ 22-10-3			Базова станція (Local Area Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Одноканальна чи багатоканальна приймально-передавальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від цієї абонентської станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана інтегрованою/конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів

59	**P4**	PI 22-10-4			Базова станція (архітектури Home Node B (femtocell base station)) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Базова станція архітектури Home eNode B (HeNB)-станція з низькою потужністю передавача, яку, як правило, абоненти встановлюють у себе вдома, в невеликих офісах або на підприємствах, для забезпечення доступу до закритої або відкритої групи споживачів в залежності від конфігурації HeNB, яка визначається абонентом та/або оператором стільникового зв'язку. Станція HeNB, як правило, підключається до мережі через широкосмугове з'єднання
60	**P4**	PI 22-10-5			Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції , так і в напрямку лінії вгору (від мобільного пристрою до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT
P5. Радіообладнання цифрової системи безпроводового доступу (DECT)								
61	**P5**	PI 24-1	PI 23-1		Радіообладнання з безпроводовим доступом стандарту DECT	24. Цифрова безпроводова телефонія	1880-1900 МГц	Радіообладнання з безпроводовим доступом стандарту DECT (для прийому/передачі аудіо-, відеоінформації та даних, безпроводові камери, мікротелефонні гарнітури, система "розумний дім", пристрій догляду за дитиною тощо) Телефонні апарати для проводового зв'язку та/або IP-телефонії з безпроводовою слухавкою стандарту DECT
62	**P5**	PI 24-2	PI 23-2		Технічні засоби електронних комунікацій і термінальне (кінцеве) обладнання системи безпроводового доступу (DECT)	24. Цифрова безпроводова телефонія	1880-1900 МГц	Технічні засоби електронних комунікацій (базові станції, повторювачі сигналу) для організації фіксованого (номадичного) абонентського радіодоступу стандарту DECT Термінальне (кінцеве) обладнання стандарту DECT (безпроводова слухавка, приєднуваний пристрій)
P6. Обладнання радіодоступу								
63	**P6**	PI 25-5-1			Абонентська станція радіодоступу діапазону 2,4 ГГц	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE IEEE 802.11-2007, IEEE 802.11ax/be - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
64	**P6**	PI 25-5-2			Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазону 2,4 ГГц	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11b/g/n/IEEE 802.11-2007, IEEE 802.11ax/be, для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
65	**P6**	PI 25-5-3			Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 2,4 ГГц)	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 2,4 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
66	**P6**	PI 25-5-6			Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi, адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц)	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi, адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц) - для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
67	**P6**	PI 25-5-7			Термінальне обладнання радіодоступу WPANs (радіоінтерфейс передачі даних Bluetooth, ZigBee та їх модифікації)	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Термінальне обладнання радіодоступу WPANs (радіоінтерфейс передачі даних Bluetooth, ZigBee та їх модифікації відповідно до релізів IEEE 802.15 для WPAN) (адаптер, радіомодуль або продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц), - для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)

68	**P6**	PI 25-6-1			Абонентська станція радіодоступу діапазонів 5,5 ГГц та 5,7 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11, - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням. для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
69	**P6**	PI 25-6-2			Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазонів 5,5 ГГц та 5,7 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11, для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
70	**P6**	PI 25-6-3			Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазони 5,5 ГГц та 5,7 ГГц)	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi,діапазони 5,5 ГГц та 5,7 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
71	**P6**	PI 25-6-4			Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi, адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, тощо діапазонів 5,2 ГГц, 5,3 ГГц, 5,5 ГГц, 5,7 ГГц, 5,8 ГГц)	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц, 5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц, 5725-5850 МГц	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax/be (Wi-Fi, діапазонів 5,2 ГГц, 5,3 ГГц, 5,5 ГГц, 5,7 ГГц, 5,8 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц та 160 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот, - для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
72	**P6**	PI 25-7-1			Абонентська станція радіодоступу діапазону 5,8 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5725-5850 МГц	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11, - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням. для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
73	**P6**	PI 25-7-2			Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазону 5,8 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5725-5850 МГц	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11, для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
74	**P6**	PI 25-7-3			Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 5,8 ГГц)	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5725-5850 МГц	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 5,8 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц або 80 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
75	**P6**	PI 25-8-1			Абонентська станція радіодоступу діапазонів 5,2 ГГц та 5,3 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5150-5250 МГц, 5250-5230 МГц	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11 для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи) - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
76	**P6**	PI 25-8-2			Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазонів 5,2 ГГц та 5,3 ГГц	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5150-5250 МГц, 5250-5230 МГц	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
77	**P6**	PI 25-8-3			Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазони 5,2 ГГц та 5,3 ГГц)	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5150-5250 МГц, 5250-5230 МГц	Точка безпроводового доступу термінального типу стандартів IEEE 802.11для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
78	**P6**	PI 25-9-1			Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 6 ГГц) LPI	25. радіодоступ	Широкосмуговий	5945-6425 МГц	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот

79	**Р6**	РІ 25-9-2			Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi-адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 6 ГГц) LPI	25. Широкосмуговий радіодоступ	5945-6425 МГц	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11 ax/be (Wi-Fi, діапазону 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
80	**Р6**	РІ 25-9-3			Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi-адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 6 ГГц) VLP	25. Широкосмуговий радіодоступ	5945-6425 МГц	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11 ax/be (Wi-Fi, діапазону 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впли**в**у шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
Р7. Радіорелейні системи передавання								
81	**Р7**	РІ 29-1	РІ 27-8		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	3800-4200 МГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
82	**Р7**	РІ 29-2	РІ 27-1		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	5925-6425 МГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
83	**Р7**	РІ 29-3	РІ 27-2		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	6425-7110 МГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
84	**Р7**	РІ 29-4	РІ 27-9		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	7110-7750 МГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
85	**Р7**	РІ 29-5	РІ 27-3		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	7900-8400 МГц (I) 7900-8500 МГц (II)	Цифрові радіорелейні системи передавання
86	**Р7**	РІ 29-6	РІ 27-4		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	10,7-11,7 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
87	**Р7**	РІ 29-7	РІ 27-5		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	12,75-13,25 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
88	**Р7**	РІ 29-8	РІ 27-10		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	14,4-14,635 ГГц 14,795-15,145 ГГц 15,285-15,35 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
89	**Р7**	РІ 29-9	РІ 27-6		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	17,7-19,7 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
90	**Р7**	РІ 29-10	РІ 27-11		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	22-23,6 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
91	**Р7**	РІ 29-12	РІ 27-7		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	31,8-33,4 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
92	**Р7**	РІ 29-13	РІ 27-12		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	36-40,5 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
93	**Р7**	РІ 29-19	РІ 27-13		Радіорелейні системи передавання	29. Радіорелейний зв'язок	74-76 ГГц та 84-86 ГГц	Цифрові радіорелейні системи передавання
Р8. Абонентські земні станції системи супутникового зв'язку								
94	**Р8**	РІ 34-13-1	РІ 31.1		Абонентська земна станція VSAT системи фіксованого супутникового зв'язку	34. Супутниковий радіозв'язок	13,75-14,50 ГГц/ 10,95-11,7 ГГц, 12,5-12,75 ГГц	Абонентська земна станція VSAT (Very Small Aperture Terminal) для забезпечення послуг зв'язку в мережі супутникового зв'язку, як абонентська земна станція супутникового зв'язку
95	**Р8**	РІ 34-15-1	РІ 31.2		Абонентська земна станція VSAT системи фіксованого супутникового зв'язку	34. Супутниковий радіозв'язок	29,5-31 ГГц/ 18,3-20,2 ГГц	Земна станція супутникового зв'язку типу VSAT (Very Small Aperture Terminal)-абонентський супутниковий VSAT-термінал

96	**P8**	PI 37-1-1	PI 32.5		Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв'язку (ORBCOMM/M2M)	37. Рухомий супутниковий радіозв'язок	137,175-137,535 МГц, 137,585-137,825 МГц та 150-150,05 МГц	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв'язку ORBCOMM для отримання послуг зв'язку в негеостаціонарній супутниковій системі ORBCOMM, як кінцеве обладнання (M2M)
97	**P8**	PI 37-2-1	PI 32.3		Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв'язку	37. Рухомий супутниковий радіозв'язок	1626,5-1660,5 МГц та 1525-1559 МГц (sub-band 1)	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв'язку (Inmarsat, Thuraya та подібні) для отримання послуг зв'язку в геостаціонарній супутниковій системі (Inmarsat, Thuraya та подібні), як кінцеве обладнання (включаючи GMDSS)
98	**P8**	PI 37-4-1	PI 32.1		Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв'язку (GLOBALSTAR)	37. Рухомий супутниковий радіозв'язок	1610,0-1626,5 МГц/ 2483,5-2500,0 МГц	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв'язку GLOBALSTAR (та подібних) для отримання послуг зв'язку в низькоорбітальній супутниковій системі GLOBALSTAR (та подібних), як кінцеве обладнання
99	**P8**	PI 37-6-1	PI 32.2		Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв'язку (IRIDIUM)	37. Рухомий супутниковий радіозв'язок	1616,0-1626,5 МГц	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв'язку IRIDIUM (та подібних) для отримання послуг зв'язку в низькоорбітальній супутниковій системі IRIDIUM (та подібних), як кінцеве обладнання
100	**P8**	PI 38-1-1	PI f8-1		Приймачі глобальної радіонавігаційної системи GNSS/GPS	38. Супутникова радіонавігація	1164-1215 МГц, 1215-1300 МГц, 1559-1610 МГц	Приймач глобальної радіонавігаційної системи (GPS), у тому числі у складі інших РО або продукції
P9. Приймачі мовлення								
101	**P9**	PI 40-1-1	PI 35-1		Приймальне обладнання супутникового мовлення	40.Супутникове радіомовлення	11,7-12,5 ГГц	Приймальне обладнання, яке застосовується для приймання сигналів безпосереднього супутникового теле /або радіомовлення
102	**P9**	PI 42-1-1	PI 37-1		Радіоприймач аналогового звукового мовлення (AM/FM)	42.Аналогове звукове мовлення	148,5-26100 кГц (діапазони LF, MF та HF), 65,9-74 МГц (VHF-діапазон I), 87,5-108 МГц (VHF-діапазон II)	Радіоприймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів цифрового звукового мовлення стандарту DRM
103	**P9**	PI 43-1-1	PI 37.1-1		Радіоприймач цифрового звукового мовлення стандарту T-DAB	43. Цифрове наземне звукове мовлення стандарту T-DAB	174-230 МГц	Радіоприймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів цифрового звукового мовлення стандарту DAB (T-DAB)
104	**P9**	PI 44-1-1	PI 37.2-1		Радіоприймач цифрового звукового мовлення стандарту DRM	44. Цифрове наземне звукове мовлення стандарту DRM	148,5-26100 кГц (діапазони LF, MF та HF)	Радіоприймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів цифрового звукового мовлення стандарту DRM
105	**P9**	PI 46-1-1	PI 38.1-1		Телевізійний приймач наземного телевізійного мовлення DVB-T/DVB-T2	46. Цифрове наземне телевізійне мовлення стандарту DVB-T	174-230 МГц 470-822 МГц 846-862 МГц	Телевізійний приймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів наземного телевізійного мовлення стандарту DVB-T/DVB-T2
P10. Пристрої короткого радіусу дії								
106	**P10**	PI 48-2	PI 40-1		Радіообладнання для передавання звуку	48. Безпроводові аудіозастосування	863-865 МГц	Безпроводові аудіосистеми, включаючи безпроводові гучномовці, безпроводові навушники, у тому числі безпроводові мікрофони та мікрофонні системи
107	**P10**	PI 49-1	PI 41-1		Радіообладнання для передавання звуку	49. Радіомікрофони	87,5-108 МГц	ДВЧ ЧМ-передавачі наднизької потужності. Відтворення звуку здійснюється через ЧМ-приймачі, у тому числі через автомобільні радіосистеми тощо (тільки для безпроводових аудіо- та мультимедійних надмалопотужних передавачів з кутовою модуляцією)

108	**P10**	PI 49-2	PI 41-3		Допоміжні слухові пристрої (ALD) систем радіозв'язку	49. Радіомікрофони	174-216 МГц	Допоміжні слухові пристрої (ALD) систем радіозв'язку, які дають змогу людям, що страждають порушенням слуху, підвищити їх здатність слухати (для колективних застосувань)
109	**P10**	PI 49-3	PI 41-4		Радіообладнання для передавання звуку	49. Радіомікрофони	863-865 МГц	Різноманітні безпроводові аудіо- та мультимедійні малопотужні системи, включаючи: вушні мікрофони (In-Ear Monitoring Systems), радіомікрофони (Radio Microphones), безпроводові багатоканальні системи WMAS (Wireless Multichannel Audio Systems), системи для екскурсоводів (Tour Guide Systems) та допоміжні слухові пристрої ALD (Assistive Listening Devices)
110	**P10**	PI 49-5	PI 41-2		Безпроводові мікрофони	49. Радіомікрофони	174-216 МГц 470-694 МГц	Безпроводові мікрофони, у тому числі професійні мікрофонні системи та допоміжні пристрої системи моніторингу, які застосовуються для організації концертів та інших професійних застосувань
111	**P10**	PI 50-1	PI 42-1		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	6765-6795 кГц (6,7 МГц) 13553-13567 кГц (13,56 МГц)	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
112	**P10**	PI 50-2	PI 42-6		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	40,66-40,7 МГц	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах.
113	**P10**	PI 50-3-1	PI 42-2		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	433,05-434,79 МГц	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
114	**P10**	PI 50-3-2	PI 42-2-2		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	433,05-434,79 МГц	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)
115	**P10**	PI 50-4	PI 42-3		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	868,0-868,6 МГц	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
116	**P10**	PI 50-7	PI 42-4		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	2400-2483,5 МГц	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах
117	**P10**	PI 50-8	PI 42-5		Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	5725-5875 МГц	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах
118	**P10**	PI 50-9			Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	868,7-869,2 МГц	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо

119	**Р10**	РІ 50-10			Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)	50. Телеметрія та радіодистанційне керування	869,4 - 869,65 МГц	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
120	**Р10**	РІ 51-2	РІ 43-1		Лавинні датчики (маячки) для пошуку жертв сходу лавин	51. Радіовизначення місцезнаходження об`єктів	456,9-457,1 кГц (457 кГц)	Лавинні датчики (маячки) для пошуку жертв сходу лавин
121	**Р10**	РІ 52-1	РІ 44-1		Радіокерування моделями	52. Радіокерування моделями	26990-27200 кГц 34,995-35,225 МГц 40,660-40,675 МГц	Пристрої дистанційного радіокерування імітаційними моделями у повітрі, на землі на воді або під водою
122	**Р10**	РІ 25-5-4 (1)			Радіокерування дронами (drones)	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Радіокерування дронами (drones) - пульт дистанційного керування та радіообладнання на борту дрона
123	**Р10**	РІ 25-5-4 (2)			Радіокерування дронами (drones)	50.Телеметрія та радіодистанційне керування	5725-5875 МГц	Радіокерування дронами (drones) - пульт дистанційного керування та радіообладнання на борту дрона (як правило передача відеоінформації від дрона на пульт керування або інший приймальний пристрій відображення)
124	**Р10**	РІ 25-5-5			Радіообладнання системи автоматизованого управління, контролю та обліку енергоресурсів і контролю технологічних процесів (діапазон 2,4 ГГц)	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц	Радіообладнання системи автоматизованого управління, контролю та обліку енергоресурсів і контролю технологічних процесів (діапазон 2,4 ГГц радіоінтерфейси передачі даних ZigBee, LoRaWAN, їх модифікації та інші) - автономне радіообладнання з або без власних засобів управління, приєднувальні радіопристрої, призначені для роботи у складі систем автоматизованого управління, збору та передачі даних в мережах контролю параметрів технологічних процесів виробництва, автоматизованого обліку енергоресурсів (координатори, маршрутизатори, шлюзи, організація мережі з топологією Mesh)
125	**Р10**	РІ 26-1			MGWS — мультигігабітні безпроводові системи	26. Надшироко-смуговий радіодоступ	57-66 ГГц	Продукція, до складу якої входять радіомодуль, адаптер системи MGWS (WAS/RLAN) для передачі високоякісного відео та аудіо.
126	**Р10**	РІ 53-1	РІ 45-1		Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля	53. Індуктивні радіозастосування	9-59,75 кГц 59,75-60,25 кГц 60,25-74,75 кГц 74,75-75,25 кГц 75,25-77,25 кГц 77,25-77,75 кГц 77,75-90 кГц 90-119 кГц 119-128,6 кГц 128,6-129,6 кГц 129,6-135 кГц 135-140 кГц 140-148,5 кГц 148,5-5000 кГц 5000-30000 кГц 3155-3400 кГц 6765-6795 кГц 7400-8800 кГц 10200-11000 кГц 13553-13567 кГц 26957-27283 кГц	Індукційні пристрої систем радіозв’язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля (наприклад, автомобільні імобілайзери, пристрої радіочастотної ідентифікації тварин, систем сигналізації, персональної ідентифікації, контролю доступу тощо)
Р11. Медичні радіопристрої								
127	**Р11**	РІ 57-1	РІ 47-1		Активні радіочастотні медичні імплантати	57. Медичні радіоімпланти	9-315 кГц	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (для активних медичних пристроїв, що імплантуються), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв

128	**P11**	PI 57-2	PI 47-2		Радіообладнання для приладів наднизької потужності, що імплантуються в тіло тварин	57. Медичні радіоімпланти	315-600 кГц	Радіообладнання для приладів наднизької потужності, що імплантуються в тіло тварин
129	**P11**	PI 57-3	PI 47-3		Імпланти медичні мембранні активні наднизької потужності (ULP-AMI-M)	57. Медичні радіоімпланти	30-37,5 МГц	Імпланти медичні мембранні активні наднизької потужності (ULP-AMI-M) та пов'язані з ними периферійні пристрої (ULP-AMI-M-P), для вимірювання артеріального тиску в межах визначення активних медичних пристроїв, що імплантуються
130	**P11**	PI 57-4	PI 47-4		Імпланти медичні наднизької потужності (MEDS)	57. Медичні радіоімпланти	401-402 МГц	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (імпланти медичні наднизької потужності (MEDS), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
131	**P11**	PI 57-5	PI 47-5		Імпланти медичні активні наднизької потужності (ULP-AMI)	57. Медичні радіоімпланти	402-405 МГц	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (Імпланти медичні активні наднизької потужності (ULP-AMI) та пов’язані з ними периферичні пристрої (ULP-AMI-P)), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
132	**P11**	PI 57-6	PI 47-6		Імпланти медичні наднизької потужності (MEDS)	57. Медичні радіоімпланти	405-406 МГц	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (імпланти медичні наднизької потужності (MEDS), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
133	**P11**	PI 57-7	PI 47-7		Імпланти медичні активні низької потужності (LP-AMI)	57. Медичні радіоімпланти	2483,5-2500 МГц	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (Імпланти медичні активні низької потужності (LP-AMI) та пов’язані з ними периферичні пристрої (LP-AMI-P)), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
134	**P11**	PI 58-1			Пристрої збору медичних даних (ULP-WMCE)	58. Пристрої збору медичних даних	430-440 МГц	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних ULP-WMCE (Ultra Low Power Wireless Medical Capsule Endoscopy) та пов’язані з ними периферичні пристрої, які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
135	**P11**	PI 58-2			Пристрої збору медичних даних (MBANS)	58. Пристрої збору медичних даних	2483,5 2500 МГц	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних MBANS (Medical Body Area Network Syste) та пов’язані з ними периферичні мережеві пристрої
136	**P11**	PI 58-3			Пристрої збору медичних даних (MBANS)	58. Пристрої збору медичних даних	2483,5 2500 МГц	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних MBANS (Medical Body Area Network Syste) та пов’язані з ними периферичні мережеві пристрої
P12. Радіообладнання для транспорту								
137	**P12**	PI 56-4			Радіообладнання для організації доступу до автомобільного транспорту для цілей замикання/ відмикання дверей автомобіля, запуску двигуна, локалізації користувача	56. Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	3,8-4,2 ГГц 6-8,5 ГГц	Встановлюється на автомобільному або залізничному транспорті. Відповідний пристрій розміщується у користувача
138	**P12**	PI 56-5			Радіообладнання для організації інфраструктури автомобільних доріг ITS	56. Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	5855-5875 МГц	Використовується тільки для організації інфраструктури автомобільних доріг
139	**P12**	PI 56-6			Радіообладнання систем зв'язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою	56. Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	5875-5920 МГц 5925-5935 МГц	Використовується в системах зв’язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою. Тільки радіообладнання, яке встановлюється на автомобілі. Радіообладнання не повинно створювати радіозавад та вимагати захисту від радіообладнання широкосмугового радіодоступу, що використовує смуги радіочастот 5725-5850 МГц

140	**P12**	PI 56-7			Радіообладнання систем зв'язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою	56. Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	63,72-65,88 ГГц	Використовується в системах зв’язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою. Радіообладнання встановлюється на автомобілях і на об'єктах інфраструктури
141	**P12**	PI 56-8			Радіообладнання систем виявлення перешкод на гвинтокрилих апаратах	56. Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	76-77 ГГц	Радіообладнання встановлюється на гвинтокрилих апаратах виявлення перешкод на гвинтокрилих апаратах
142	**P12**	PI 60-8-1	PI 49-2		Автомобільний радар	60. Радіолокаційні вимірювання	24,050-24,075 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
143	**P12**	PI 60-8-2	PI 49-2		Автомобільний радар	60. Радіолокаційні вимірювання	24,15-24,25 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
144	**P12**	PI 60-9	PI 49-3		Автомобільний радар	60. Радіолокаційні вимірювання	24,075-24,150 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
145	**P12**	PI 60-10	PI 49-5		Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)	60. Радіолокаційні вимірювання	24,250-24,495 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
146	**P12**	PI 60-12	PI 49-6		Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)	60. Радіолокаційні вимірювання	24,25-24,50 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
147	**P12**	PI 60-11	PI 49-7		Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)	60. Радіолокаційні вимірювання	24,495-24,5 ГГц	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
148	**P12**	PI 60-13	PI 49-8		Інтелектуальна транспортна система	60. Радіолокаційні вимірювання	63-64 ГГц	Інтелектуальна транспортна система,-для обміну інформацією між автомобільними транспортними засобами або транспортним засобом та обладнанням дорожньої інфраструктури
149	**P12**	PI 60-14-1	PI 49-1		Автомобільний радар	60. Радіолокаційні вимірювання	76-77 ГГц	Автомобільний радар для встановлення на автомобільному транспортному засобі, радарні системи транспортної інфраструктури чи системи виявлення перешкод на залізничному/ автомобільному переїзді
150	**P12**	PI 60-14-2			Фіксоване радіолокаційне (телеметричне) обладнання для транспорту та дорожнього руху	60. Радіолокаційні вимірювання	76-77 ГГц	Радарні системи транспортної інфраструктури чи системи виявлення перешкод на залізничному/ автомобільному переїзді
151	**P12**	PI 60-15	PI 49-9		Радар короткого радіусу дії	60. Радіолокаційні вимірювання	77-81 ГГц	Радар короткого радіусу дії,-для встановлення на автомобільному транспортному засобі
152	**P12**	PI 25.3	PI 24-9		Точка безпроводового доступу RLAN (Wi-Fi 4, 5, 6, 6E, 7), радіоінтерфейс передачі даних IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax/be, яка встановлена та/або призначена для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів	25. Широкосмуговий радіодоступ	2400-2483,5 МГц, 5150-5250 МГц, 5725-5850 МГц	Точка безпроводового доступу RLAN (мобільний маршрутизатор Wi-Fi, VLP для Wi-Fi 6E), яка встановлена та /або призначена для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів або всередині залізничного та трамвайного рухомого складу - призначена для організації радіозв’язку всередині транспортного засобу та характеризуються малим значенням еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності (далі-ЕІВП) та здатністю не створювати неприпустимих завад роботі іншому радіообладнанню (радіоелектронним засобам) за рахунок реалізації технологій мінімізації завадового впливу. Можуть організовувати доступ до телекомунікаційної мережі загального користування (на транспорті) (тільки діапазон 2,4 ГГц), а також застосовуватися як телекомунікаційна мережа персонального (особистого) користування. Категорія 1-точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині будь-якого морського річкового, автомобільного транспортного засобу, а також міського електротранспорту; Категорія 2-точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині залізничного транспорту (у тому числі у вагонах метрополітена); Категорія 3-точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині автомобілів (у тому числі автомобільному транспортні загального користування). До цього виду радіообладнання не відносяться точки безпроводового доступу WiFi, які встановлені та призначені для використання на борту повітряного судна

153	**Р12**	РІ 22-2-2	РІ 22.1-7-1		Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS, який встановлений та/або призначений для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів	22. Міжнародний мобільний зв'язок ІМТ	791-801 МГц і 832-842 МГц (E-UTRA Band 20)	Широкосмуговий канальний повторювач LTE (repeater, booster, enhancer або amplifier) – двонаправлений підсилювач радіочастот, встановлений на колісному транспортному засобі, призначений для підвищення рівня якості прийому сигналів всередині транспортного засобу (автобус, автомобіль, міський електротранспорт: трамвай, тролейбус, вагон метрополітену), та/або компенсації втрат. Відповідно до особливостей застосування радіотехнології «Міжнародний рухомий (мобільний) зв'язок ІМТ» в смугах радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц, які визначені Планом розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС), використання широкосмугових канальних повторювачів LTE у межах смуг і регіонів, в яких відсутні обмеження, з максимальною вихідною потужністю передавача до 250 мВт із ненаправленими інтегрованими/конструктивними антенами та обмеженням максимальної еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності до 250 мВт, здійснюється на умовах кінцевого обладнання. До цього виду радіообладнання не відносяться будь-які інші широкосмугові повторювачі, що призначені або встановлюються стаціонарно всередині приміщень, на борту повітряного або морського (річкового) суден
154	**Р12**	РІ 22-4-4	РІ 22.1-7-3		Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS, який встановлений та/або призначений для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів	22. Міжнародний мобільний зв'язок ІМТ	888,8-906 МГц і 933,8 – 951 МГц (E-UTRA Band 8, UTRA FDD Band VIII)	Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS (repeater, booster, enhancer або amplifier) – двонаправлений підсилювач радіочастот, встановлений на колісному транспортному засобі, призначений для підвищення рівня якості прийому сигналів всередині транспортного засобу (автобус, автомобіль, міський електротранспорт: трамвай, тролейбус, вагон метрополітену), та/або компенсації втрат. Відповідно до особливостей застосування радіотехнології «Міжнародний рухомий (мобільний) зв'язок ІМТ» в смугах радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8 – 951 МГц, які визначені Планом розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС), використання широкосмугових канальних повторювачів LTE/UMTS у межах смуг і регіонів, в яких відсутні обмеження, з максимальною вихідною потужністю передавача до 250 мВт із ненаправленими інтегрованими/конструктивними антенами та обмеженням максимальної еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності до 250 мВт, здійснюється на умовах кінцевого обладнання, відповідно до позначки Б01 Плану РКРЧС. До цього виду радіообладнання не відносяться будь-які інші широкосмугові повторювачі, що призначені або встановлюються стаціонарно всередині приміщень, на борту повітряного або морського (річкового) суден
Р13. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів								
155	**Р13**	РІ 60-1	РІ 49-15-1		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR))	60.Радіолокаційні вимірювання	4500-7000 МГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку

156	**P13**	PI 60-2	PI 49-15-2		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	8500-10600 МГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
157	**P13**	PI 60-3	PI 49-14-1		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	24,05-26,5 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
158	**P13**	PI 60-4	PI 49-15-3		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	24,05-27 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
159	**P13**	PI 60-5			Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (TLPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	35-37,5 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
160	**P13**	PI 60-6-1	PI 49-15-4		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	57-64 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
161	**P13**	PI 60-6-2	PI 49-15-4		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	57-64 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку

162	**Р13**	РІ 60-7-1	РІ 49-14-3		Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	75-85 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
163	**Р13**	РІ 60-7-2			Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)	60.Радіолокаційні вимірювання	57-64 ГГц	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
164	**Р13**	РІ 55-1	РІ 46.1-5		Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів	55. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	57-64 ГГц	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
165	**Р13**	РІ 55-2	РІ 46.1-1		Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів	55. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	61-61,5 ГГц	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
166	**Р13**	РІ 55-3	РІ 46.1-2		Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів	55. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	122-122,25 ГГц	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
167	**Р13**	РІ 55-4	РІ 46.1-3		Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів	55. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	122,25-123 ГГц	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
168	**Р13**	РІ 55-5	РІ 46.1-4		Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів	55. Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	244-246 ГГц	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
Р14. Радіообладнання для передавання даних міжмашинних комунікацій								
169	**Р14**	РІ 22-4-5	РІ 22.1-4-1		Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE-MTC/eMTC та NB-IoT	22. Міжнародний мобільний зв'язок IMT	888,8-906 МГц/ 933,8-951 МГц (E-UTRA Band 8)	Кінцеве обладнання (абонентське РО) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE-900 (LTE Machine/eMachine Type Communications (LTE-MTC/eMTC) та/або Narrowband IoT (NB-IoT)), зокрема, радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
170	**Р14**	РІ 22-5-5	РІ 22.1-4-2		Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE-MTC/eMTC та NB-IoT	22. Міжнародний мобільний зв'язок IMT	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц (E-UTRA Band 3)	Кінцеве обладнання (абонентське РО) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE-900 (LTE Machine/eMachine Type Communications (LTE-MTC/eMTC) та/або Narrowband IoT (NB-IoT)), зокрема, радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
171	**Р14**	РІ 5-1-1	РІ 13-2-1		Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних міжмашинних комунікацій	5. Радіозв'язок передавання даних	413-420 МГц і 423-430 МГц	Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв'язку

172	**Р14**	РІ 5-4-1	РІ 13-2-2		Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних міжмашинних комунікацій	5. Радіозв'язок передавання даних	440-442,125 МГц 442,525-446 МГц 446,4-447,725 МГц 448,15-450 МГц	Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв'язку
173	**Р14**	РІ 5-2-1	РІ 13-2-3		Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних міжмашинних комунікацій	5. Радіозв'язок передавання даних	450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц	Абонентські станції УКХ-діапазону для передавання даних з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв'язку

Директор Департаменту радіочастотного спектра **Ірина ЧЕРНЯВСЬКА**

Персональна радіостанція СВ (Citizens' Band) для персонального радіозв'язку в діапазоні 27 МГц

РІ 2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 26960-27410 кГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	-
2.	Радіотехнологія	Аналоговий короткохвильовий персональний радіозв'язок	Носивні, возивні або стаціонарні радіостанції СВ (Citizens' Band) для персонального радіозв'язку в діапазоні 27 МГц в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності потреб (без застосування базової станії, ретранслятора або шлюзів, організації інфраструктури)
3.	Смуга радіочастот	26960-27410 кГц	Крок сітки частот 10 кГц
4.	Сітка (центральних) частот	фіксовані центральні радіочастоти каналів	Центральні радіочастоти каналів: 1к: 26,965 МГц; 2к: 26,975 МГц; 3к: 26,985 МГц; 4к: 27,005 МГц; 5к: 27,015 МГц; 6к: 27,025 МГц; 7к: 27,035 МГц; 8к: 27,055 МГц; 9к: 27,065 МГц; 10к: 27,075 МГц; 11к: 27,085 МГц; 12к: 27,105 МГц; 13к: 27,115 МГц; 14к: 27,125 МГц; 15к: 27,135 МГц; 16к: 27,155 МГц; 17к: 27,165 МГц; 18к: 27,175 МГц; 19к: 27,185 МГц; 20к: 27,205 МГц; 21к: 27,215 МГц; 22к: 27,225 МГц; 23к: 27,235 МГц; 24к: 27,245 МГц; 25к: 27,255 МГц; 26к: 27,265 МГц; 27к: 27,275 МГц; 28к: 27,285 МГц; 29к: 27,295 МГц; 30к: 27,305 МГц; 31к: 27,315 МГц; 32к: 27,325 МГц 33к: 27,335 МГц; 34к: 27,345 МГц; 35к: 27,355 МГц; 36к: 27,365 МГц; 37к: 27,375 МГц 38к: 27,385 МГц; 39к: 27,395 МГц; 40к: 27,405 МГц 41к 26,995 МГц; 42к 27,045 МГц; 43к 27,095 МГц; 44к 27,145 МГц; 45к 27,195 МГц;
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	F3E, A3E, J3E	Ширина смуги випромінювання на рівні -30 дБ (контрольна): 1) Для частотної модуляції (F3E): не більше 9 кГц; 2) Для амплітудної модуляції (A3E): не більше 10,3 кГц; 3) Для ОБС (J3E): не більше 4,3 кГц
6.	Метод радіодоступу	Одночастотний симплексний радіозв'язок	-
7.	Максимальна потужність передавача	4 Вт (для ЧМ)	Пікова потужність передавача для класу випромінювання J3E (ОБС) не повинна перевищувати 4 Вт. Потужність носійної частоти для класу випромінювання A3E не повинна перевищувати 4 Вт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) тієї ж та інших радіослужб

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 1 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 433	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Канал 19 є каналом виклику і використовується для встановлення зв'язку. Після встановлення зв'язку необхідно перейти на інший канал. Канал 18 використовується для передачі повідомлень про небезпеку та сигналів біди. Канал 9 використовується переважно для зв'язку між радіостанціями, встановленими на транспортних засобах з метою: 1) передачі інформації, яка поліпшує безпеку руху; 2) передачі інформації про шляхи об'їзду пунктів із напруженим дорожнім рухом; 3) підвищення безпеки водіїв, пасажирів та вантажу	-
12.	Вимоги щодо антени	Ненаправлена інтегрована, конструктивна або зовнішня	Коефіцієнт підсилення не більше 3 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 433/ / ECC/DEC/(11)03	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 433 (версія V2.1.1 (2016-05) або пізніша) «Citizens' Band (CB) radio equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ECC Decision of 24 June 2011 on the harmonised use of frequencies for Citizens' Band (CB) radio equipment

ДСТУ ETSI EN 300 433-2:2016 (ETSI EN 300 433-2:2011, IDT) "Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Сухопутна рухома служба. Радіообладнання цивільного діапазону частот. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування"

ECC Decision (11)03 The harmonised use of frequencies for Citizens' Band (CB) radio equipment

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового УКХ радіотелефонного зв’язку

РІ 3-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 30,01-33 МГц, 33-48,975 МГц, 56,5-58 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА (смуга радіочастот 30,01-33 МГц, 33-48,975 МГц) СУХОПУТНА РУХОМА (смуга радіочастот 33-48,975 МГц, 56,5-58МГц)	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і стаціонарною станціями або між рухомими станціями Сухопутна рухома служба-рухома служба радіозв'язку між базовими станціями і сухопутними рухомими станціями або між сухопутними рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	30,01-33 МГц, 33-48,975 МГц, 56,5-58 МГц	Використання смуги радіочастот 33-48,975 МГц загальними користувачами здійснюється відповідно до примітки У092 додатка 1 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц та/або 25 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком **1** рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E 16K0F3E**,** 16K0G3E**,** 16K8F3E	Для передачі голосової інформації
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: симплексний	-

7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 4 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 219, ETSI EN 300 296, ETSI EN 300 341, ETSI EN 300 390, ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання		Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 219 (версія V2.1.1 (2016-08) або пізніша) " Land Mobile Service; Radio equipment transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 341 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 086:2018 (ETSI EN 300 086:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 219:2018 (ETSI EN 300 219:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 341:2018 (ETSI EN 300 341:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 1. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 1 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

№ каналу	частота, МГц
1	30,0000
2	30,0125
3	30,0250
4	30,0375
5	30,0500
6	30,0625
7	30,0750
8	30,0875
9	30,1000
10	30,1125
11	30,1250
12	30,1375
13	30,1500
14	30,1625

- канали недоступні

15	30,1750
16	30,1875
17	30,2000
18	30,2125
19	30,2250
20	30,2375
21	30,2500
22	30,2625
23	30,2750
24	30,2875
25	30,3000
26	30,3125
27	30,3250
28	30,3375
29	30,3500
30	30,3625
31	30,3750
32	30,3875
33	30,4000
34	30,4125
35	30,4250
36	30,4375
37	30,4500
38	30,4625
39	30,4750
40	30,4875
41	30,5000
42	30,5125
43	30,5250
44	30,5375
45	30,5500
46	30,5625
47	30,5750
48	30,5875
49	30,6000
50	30,6125
51	30,6250
52	30,6375
53	30,6500
54	30,6625
55	30,6750
56	30,6875
57	30,7000
58	30,7125

59	30,7250
60	30,7375
61	30,7500
62	30,7625
63	30,7750
64	30,7875
65	30,8000
66	30,8125
67	30,8250
68	30,8375
69	30,8500
70	30,8625
71	30,8750
72	30,8875
73	30,9000
74	30,9125
75	30,9250
76	30,9375
77	30,9500
78	30,9625
79	30,9750
80	30,9875
81	31,0000
82	31,0125
83	31,0250
84	31,0375
85	31,0500
86	31,0625
87	31,0750
88	31,0875
89	31,1000
90	31,1125
91	31,1250
92	31,1375
93	31,1500
94	31,1625
95	31,1750
96	31,1875
97	31,2000
98	31,2125
99	31,2250
100	31,2375
101	31,2500
102	31,2625

103	31,2750
104	31,2875
105	31,3000
106	31,3125
107	31,3250
108	31,3375
109	31,3500
110	31,3625
111	31,3750
112	31,3875
113	31,4000
114	31,4125
115	31,4250
116	31,4375
117	31,4500
118	31,4625
119	31,4750
120	31,4875
121	31,5000
122	31,5125
123	31,5250
124	31,5375
125	31,5500
126	31,5625
127	31,5750
128	31,5875
129	31,6000
130	31,6125
131	31,6250
132	31,6375
133	31,6500
134	31,6625
135	31,6750
136	31,6875
137	31,7000
138	31,7125
139	31,7250
140	31,7375
141	31,7500
142	31,7625
143	31,7750
144	31,7875
145	31,8000
146	31,8125

147	31,8250
148	31,8375
149	31,8500
150	31,8625
151	31,8750
152	31,8875
153	31,9000
154	31,9125
155	31,9250
156	31,9375
157	31,9500
158	31,9625
159	31,9750
160	31,9875
161	32,0000
162	32,0125
163	32,0250
164	32,0375
165	32,0500
166	32,0625
167	32,0750
168	32,0875
169	32,1000
170	32,1125
171	32,1250
172	32,1375
173	32,1500
174	32,1625
175	32,1750
176	32,1875
177	32,2000
178	32,2125
179	32,2250
180	32,2375
181	32,2500
182	32,2625
183	32,2750
184	32,2875
185	32,3000
186	32,3125
187	32,3250
188	32,3375
189	32,3500
190	32,3625

191	32,3750
192	32,3875
193	32,4000
194	32,4125
195	32,4250
196	32,4375
197	32,4500
198	32,4625
199	32,4750
200	32,4875
201	32,5000
202	32,5125
203	32,5250
204	32,5375
205	32,5500
206	32,5625
207	32,5750
208	32,5875
209	32,6000
210	32,6125
211	32,6250
212	32,6375
213	32,6500
214	32,6625
215	32,6750
216	32,6875
217	32,7000
218	32,7125
219	32,7250
220	32,7375
221	32,7500
222	32,7625
223	32,7750
224	32,7875
225	32,8000
226	32,8125
227	32,8250
228	32,8375
229	32,8500
230	32,8625
231	32,8750
232	32,8875
233	32,9000
234	32,9125

235	32,9250
236	32,9375
237	32,9500
238	32,9625
239	32,9750
240	32,9875
241	33,0000
242	33,0125
243	33,0250
244	33,0375
245	33,0500
246	33,0625
247	33,0750
248	33,0875
249	33,1000
250	33,1125
251	33,1250
252	33,1375
253	33,1500
254	33,1625
255	33,1750
256	33,1875
257	33,2000
258	33,2125
259	33,2250
260	33,2375
261	33,2500
262	33,2625
263	33,2750
264	33,2875
265	33,3000
266	33,3125
267	33,3250
268	33,3375
269	33,3500
270	33,3625
271	33,3750
272	33,3875
273	33,4000
274	33,4125
275	33,4250
276	33,4375
277	33,4500
278	33,4625

279	33,4750
280	33,4875
281	33,5000
282	33,5125
283	33,5250
284	33,5375
285	33,5500
286	33,5625
287	33,5750
288	33,5875
289	33,6000
290	33,6125
291	33,6250
292	33,6375
293	33,6500
294	33,6625
295	33,6750
296	33,6875
297	33,7000
298	33,7125
299	33,7250
300	33,7375
301	33,7500
302	33,7625
303	33,7750
304	33,7875
305	33,8000
306	33,8125
307	33,8250
308	33,8375
309	33,8500
310	33,8625
311	33,8750
312	33,8875
313	33,9000
314	33,9125
315	33,9250
316	33,9375
317	33,9500
318	33,9625
319	33,9750
320	33,9875
321	34,0000
322	34,0125

323	34,0250
324	34,0375
325	34,0500
326	34,0625
327	34,0750
328	34,0875
329	34,1000
330	34,1125
331	34,1250
332	34,1375
333	34,1500
334	34,1625
335	34,1750
336	34,1875
337	34,2000
338	34,2125
339	34,2250
340	34,2375
341	34,2500
342	34,2625
343	34,2750
344	34,2875
345	34,3000
346	34,3125
347	34,3250
348	34,3375
349	34,3500
350	34,3625
351	34,3750
352	34,3875
353	34,4000
354	34,4125
355	34,4250
356	34,4375
357	34,4500
358	34,4625
359	34,4750
360	34,4875
361	34,5000
362	34,5125
363	34,5250
364	34,5375
365	34,5500
366	34,5625

367	34,5750
368	34,5875
369	34,6000
370	34,6125
371	34,6250
372	34,6375
373	34,6500
374	34,6625
375	34,6750
376	34,6875
377	34,7000
378	34,7125
379	34,7250
380	34,7375
381	34,7500
382	34,7625
383	34,7750
384	34,7875
385	34,8000
386	34,8125
387	34,8250
388	34,8375
389	34,8500
390	34,8625
391	34,8750
392	34,8875
393	34,9000
394	34,9125
395	34,9250
396	34,9375
397	34,9500
398	34,9625
399	34,9750
400	34,9875
401	35,0000
402	35,0125
403	35,0250
404	35,0375
405	35,0500
406	35,0625
407	35,0750
408	35,0875
409	35,1000
410	35,1125

411	35,1250
412	35,1375
413	35,1500
414	35,1625
415	35,1750
416	35,1875
417	35,2000
418	35,2125
419	35,2250
420	35,2375
421	35,2500
422	35,2625
423	35,2750
424	35,2875
425	35,3000
426	35,3125
427	35,3250
428	35,3375
429	35,3500
430	35,3625
431	35,3750
432	35,3875
433	35,4000
434	35,4125
435	35,4250
436	35,4375
437	35,4500
438	35,4625
439	35,4750
440	35,4875
441	35,5000
442	35,5125
443	35,5250
444	35,5375
445	35,5500
446	35,5625
447	35,5750
448	35,5875
449	35,6000
450	35,6125
451	35,6250
452	35,6375
453	35,6500
454	35,6625

455	35,6750
456	35,6875
457	35,7000
458	35,7125
459	35,7250
460	35,7375
461	35,7500
462	35,7625
463	35,7750
464	35,7875
465	35,8000
466	35,8125
467	35,8250
468	35,8375
469	35,8500
470	35,8625
471	35,8750
472	35,8875
473	35,9000
474	35,9125
475	35,9250
476	35,9375
477	35,9500
478	35,9625
479	35,9750
480	35,9875
481	36,0000
482	36,0125
483	36,0250
484	36,0375
485	36,0500
486	36,0625
487	36,0750
488	36,0875
489	36,1000
490	36,1125
491	36,1250
492	36,1375
493	36,1500
494	36,1625
495	36,1750
496	36,1875
497	36,2000
498	36,2125

499	36,2250
500	36,2375
501	36,2500
502	36,2625
503	36,2750
504	36,2875
505	36,3000
506	36,3125
507	36,3250
508	36,3375
509	36,3500
510	36,3625
511	36,3750
512	36,3875
513	36,4000
514	36,4125
515	36,4250
516	36,4375
517	36,4500
518	36,4625
519	36,4750
520	36,4875
521	36,5000
522	36,5125
523	36,5250
524	36,5375
525	36,5500
526	36,5625
527	36,5750
528	36,5875
529	36,6000
530	36,6125
531	36,6250
532	36,6375
533	36,6500
534	36,6625
535	36,6750
536	36,6875
537	36,7000
538	36,7125
539	36,7250
540	36,7375
541	36,7500
542	36,7625

543	36,7750
544	36,7875
545	36,8000
546	36,8125
547	36,8250
548	36,8375
549	36,8500
550	36,8625
551	36,8750
552	36,8875
553	36,9000
554	36,9125
555	36,9250
556	36,9375
557	36,9500
558	36,9625
559	36,9750
560	36,9875
561	37,0000
562	37,0125
563	37,0250
564	37,0375
565	37,0500
566	37,0625
567	37,0750
568	37,0875
569	37,1000
570	37,1125
571	37,1250
572	37,1375
573	37,1500
574	37,1625
575	37,1750
576	37,1875
577	37,2000
578	37,2125
579	37,2250
580	37,2375
581	37,2500
582	37,2625
583	37,2750
584	37,2875
585	37,3000
586	37,3125

587	37,3250
588	37,3375
589	37,3500
590	37,3625
591	37,3750
592	37,3875
593	37,4000
594	37,4125
595	37,4250
596	37,4375
597	37,4500
598	37,4625
599	37,4750
600	37,4875
601	37,5000
602	37,5125
603	37,5250
604	37,5375
605	37,5500
606	37,5625
607	37,5750
608	37,5875
609	37,6000
610	37,6125
611	37,6250
612	37,6375
613	37,6500
614	37,6625
615	37,6750
616	37,6875
617	37,7000
618	37,7125
619	37,7250
620	37,7375
621	37,7500
622	37,7625
623	37,7750
624	37,7875
625	37,8000
626	37,8125
627	37,8250
628	37,8375
629	37,8500
630	37,8625

631	37,8750
632	37,8875
633	37,9000
634	37,9125
635	37,9250
636	37,9375
637	37,9500
638	37,9625
639	37,9750
640	37,9875
641	38,0000
642	38,0125
643	38,0250
644	38,0375
645	38,0500
646	38,0625
647	38,0750
648	38,0875
649	38,1000
650	38,1125
651	38,1250
652	38,1375
653	38,1500
654	38,1625
655	38,1750
656	38,1875
657	38,2000
658	38,2125
659	38,2250
660	38,2375
661	38,2500
662	38,2625
663	38,2750
664	38,2875
665	38,3000
666	38,3125
667	38,3250
668	38,3375
669	38,3500
670	38,3625
671	38,3750
672	38,3875
673	38,4000
674	38,4125

675	38,4250
676	38,4375
677	38,4500
678	38,4625
679	38,4750
680	38,4875
681	38,5000
682	38,5125
683	38,5250
684	38,5375
685	38,5500
686	38,5625
687	38,5750
688	38,5875
689	38,6000
690	38,6125
691	38,6250
692	38,6375
693	38,6500
694	38,6625
695	38,6750
696	38,6875
697	38,7000
698	38,7125
699	38,7250
700	38,7375
701	38,7500
702	38,7625
703	38,7750
704	38,7875
705	38,8000
706	38,8125
707	38,8250
708	38,8375
709	38,8500
710	38,8625
711	38,8750
712	38,8875
713	38,9000
714	38,9125
715	38,9250
716	38,9375
717	38,9500
718	38,9625

719	38,9750
720	38,9875
721	39,0000
722	39,0125
723	39,0250
724	39,0375
725	39,0500
726	39,0625
727	39,0750
728	39,0875
729	39,1000
730	39,1125
731	39,1250
732	39,1375
733	39,1500
734	39,1625
735	39,1750
736	39,1875
737	39,2000
738	39,2125
739	39,2250
740	39,2375
741	39,2500
742	39,2625
743	39,2750
744	39,2875
745	39,3000
746	39,3125
747	39,3250
748	39,3375
749	39,3500
750	39,3625
751	39,3750
752	39,3875
753	39,4000
754	39,4125
755	39,4250
756	39,4375
757	39,4500
758	39,4625
759	39,4750
760	39,4875
761	39,5000
762	39,5125

763	39,5250
764	39,5375
765	39,5500
766	39,5625
767	39,5750
768	39,5875
769	39,6000
770	39,6125
771	39,6250
772	39,6375
773	39,6500
774	39,6625
775	39,6750
776	39,6875
777	39,7000
778	39,7125
779	39,7250
780	39,7375
781	39,7500
782	39,7625
783	39,7750
784	39,7875
785	39,8000
786	39,8125
787	39,8250
788	39,8375
789	39,8500
790	39,8625
791	39,8750
792	39,8875
793	39,9000
794	39,9125
795	39,9250
796	39,9375
797	39,9500
798	39,9625
799	39,9750
800	39,9875
801	40,0000
802	40,0125
803	40,0250
804	40,0375
805	40,0500
806	40,0625

807	40,0750
808	40,0875
809	40,1000
810	40,1125
811	40,1250
812	40,1375
813	40,1500
814	40,1625
815	40,1750
816	40,1875
817	40,2000
818	40,2125
819	40,2250
820	40,2375
821	40,2500
822	40,2625
823	40,2750
824	40,2875
825	40,3000
826	40,3125
827	40,3250
828	40,3375
829	40,3500
830	40,3625
831	40,3750
832	40,3875
833	40,4000
834	40,4125
835	40,4250
836	40,4375
837	40,4500
838	40,4625
839	40,4750
840	40,4875
841	40,5000
842	40,5125
843	40,5250
844	40,5375
845	40,5500
846	40,5625
847	40,5750
848	40,5875
849	40,6000
850	40,6125

851	40,6250
852	40,6375
853	40,6500
854	40,6625
855	40,6750
856	40,6875
857	40,7000
858	40,7125
859	40,7250
860	40,7375
861	40,7500
862	40,7625
863	40,7750
864	40,7875
865	40,8000
866	40,8125
867	40,8250
868	40,8375
869	40,8500
870	40,8625
871	40,8750
872	40,8875
873	40,9000
874	40,9125
875	40,9250
876	40,9375
877	40,9500
878	40,9625
879	40,9750
880	40,9875
881	41,0000
882	41,0125
883	41,0250
884	41,0375
885	41,0500
886	41,0625
887	41,0750
888	41,0875
889	41,1000
890	41,1125
891	41,1250
892	41,1375
893	41,1500
894	41,1625

895	41,1750
896	41,1875
897	41,2000
898	41,2125
899	41,2250
900	41,2375
901	41,2500
902	41,2625
903	41,2750
904	41,2875
905	41,3000
906	41,3125
907	41,3250
908	41,3375
909	41,3500
910	41,3625
911	41,3750
912	41,3875
913	41,4000
914	41,4125
915	41,4250
916	41,4375
917	41,4500
918	41,4625
919	41,4750
920	41,4875
921	41,5000
922	41,5125
923	41,5250
924	41,5375
925	41,5500
926	41,5625
927	41,5750
928	41,5875
929	41,6000
930	41,6125
931	41,6250
932	41,6375
933	41,6500
934	41,6625
935	41,6750
936	41,6875
937	41,7000
938	41,7125

939	41,7250
940	41,7375
941	41,7500
942	41,7625
943	41,7750
944	41,7875
945	41,8000
946	41,8125
947	41,8250
948	41,8375
949	41,8500
950	41,8625
951	41,8750
952	41,8875
953	41,9000
954	41,9125
955	41,9250
956	41,9375
957	41,9500
958	41,9625
959	41,9750
960	41,9875
961	42,0000
962	42,0125
963	42,0250
964	42,0375
965	42,0500
966	42,0625
967	42,0750
968	42,0875
969	42,1000
970	42,1125
971	42,1250
972	42,1375
973	42,1500
974	42,1625
975	42,1750
976	42,1875
977	42,2000
978	42,2125
979	42,2250
980	42,2375
981	42,2500
982	42,2625

983	42,2750
984	42,2875
985	42,3000
986	42,3125
987	42,3250
988	42,3375
989	42,3500
990	42,3625
991	42,3750
992	42,3875
993	42,4000
994	42,4125
995	42,4250
996	42,4375
997	42,4500
998	42,4625
999	42,4750
1000	42,4875
1001	42,5000
1002	42,5125
1003	42,5250
1004	42,5375
1005	42,5500
1006	42,5625
1007	42,5750
1008	42,5875
1009	42,6000
1010	42,6125
1011	42,6250
1012	42,6375
1013	42,6500
1014	42,6625
1015	42,6750
1016	42,6875
1017	42,7000
1018	42,7125
1019	42,7250
1020	42,7375
1021	42,7500
1022	42,7625
1023	42,7750
1024	42,7875
1025	42,8000
1026	42,8125

1027	42,8250
1028	42,8375
1029	42,8500
1030	42,8625
1031	42,8750
1032	42,8875
1033	42,9000
1034	42,9125
1035	42,9250
1036	42,9375
1037	42,9500
1038	42,9625
1039	42,9750
1040	42,9875
1041	43,0000
1042	43,0125
1043	43,0250
1044	43,0375
1045	43,0500
1046	43,0625
1047	43,0750
1048	43,0875
1049	43,1000
1050	43,1125
1051	43,1250
1052	43,1375
1053	43,1500
1054	43,1625
1055	43,1750
1056	43,1875
1057	43,2000
1058	43,2125
1059	43,2250
1060	43,2375
1061	43,2500
1062	43,2625
1063	43,2750
1064	43,2875
1065	43,3000
1066	43,3125
1067	43,3250
1068	43,3375
1069	43,3500
1070	43,3625

1071	43,3750
1072	43,3875
1073	43,4000
1074	43,4125
1075	43,4250
1076	43,4375
1077	43,4500
1078	43,4625
1079	43,4750
1080	43,4875
1081	43,5000
1082	43,5125
1083	43,5250
1084	43,5375
1085	43,5500
1086	43,5625
1087	43,5750
1088	43,5875
1089	43,6000
1090	43,6125
1091	43,6250
1092	43,6375
1093	43,6500
1094	43,6625
1095	43,6750
1096	43,6875
1097	43,7000
1098	43,7125
1099	43,7250
1100	43,7375
1101	43,7500
1102	43,7625
1103	43,7750
1104	43,7875
1105	43,8000
1106	43,8125
1107	43,8250
1108	43,8375
1109	43,8500
1110	43,8625
1111	43,8750
1112	43,8875
1113	43,9000
1114	43,9125

1115	43,9250
1116	43,9375
1117	43,9500
1118	43,9625
1119	43,9750
1120	43,9875
1121	44,0000
1122	44,0125
1123	44,0250
1124	44,0375
1125	44,0500
1126	44,0625
1127	44,0750
1128	44,0875
1129	44,1000
1130	44,1125
1131	44,1250
1132	44,1375
1133	44,1500
1134	44,1625
1135	44,1750
1136	44,1875
1137	44,2000
1138	44,2125
1139	44,2250
1140	44,2375
1141	44,2500
1142	44,2625
1143	44,2750
1144	44,2875
1145	44,3000
1146	44,3125
1147	44,3250
1148	44,3375
1149	44,3500
1150	44,3625
1151	44,3750
1152	44,3875
1153	44,4000
1154	44,4125
1155	44,4250
1156	44,4375
1157	44,4500
1158	44,4625

1159	44,4750
1160	44,4875
1161	44,5000
1162	44,5125
1163	44,5250
1164	44,5375
1165	44,5500
1166	44,5625
1167	44,5750
1168	44,5875
1169	44,6000
1170	44,6125
1171	44,6250
1172	44,6375
1173	44,6500
1174	44,6625
1175	44,6750
1176	44,6875
1177	44,7000
1178	44,7125
1179	44,7250
1180	44,7375
1181	44,7500
1182	44,7625
1183	44,7750
1184	44,7875
1185	44,8000
1186	44,8125
1187	44,8250
1188	44,8375
1189	44,8500
1190	44,8625
1191	44,8750
1192	44,8875
1193	44,9000
1194	44,9125
1195	44,9250
1196	44,9375
1197	44,9500
1198	44,9625
1199	44,9750
1200	44,9875
1201	45,0000
1202	45,0125

1203	45,0250
1204	45,0375
1205	45,0500
1206	45,0625
1207	45,0750
1208	45,0875
1209	45,1000
1210	45,1125
1211	45,1250
1212	45,1375
1213	45,1500
1214	45,1625
1215	45,1750
1216	45,1875
1217	45,2000
1218	45,2125
1219	45,2250
1220	45,2375
1221	45,2500
1222	45,2625
1223	45,2750
1224	45,2875
1225	45,3000
1226	45,3125
1227	45,3250
1228	45,3375
1229	45,3500
1230	45,3625
1231	45,3750
1232	45,3875
1233	45,4000
1234	45,4125
1235	45,4250
1236	45,4375
1237	45,4500
1238	45,4625
1239	45,4750
1240	45,4875
1241	45,5000
1242	45,5125
1243	45,5250
1244	45,5375
1245	45,5500
1246	45,5625

1247	45,5750
1248	45,5875
1249	45,6000
1250	45,6125
1251	45,6250
1252	45,6375
1253	45,6500
1254	45,6625
1255	45,6750
1256	45,6875
1257	45,7000
1258	45,7125
1259	45,7250
1260	45,7375
1261	45,7500
1262	45,7625
1263	45,7750
1264	45,7875
1265	45,8000
1266	45,8125
1267	45,8250
1268	45,8375
1269	45,8500
1270	45,8625
1271	45,8750
1272	45,8875
1273	45,9000
1274	45,9125
1275	45,9250
1276	45,9375
1277	45,9500
1278	45,9625
1279	45,9750
1280	45,9875
1281	46,0000
1282	46,0125
1283	46,0250
1284	46,0375
1285	46,0500
1286	46,0625
1287	46,0750
1288	46,0875
1289	46,1000
1290	46,1125

1291	46,1250
1292	46,1375
1293	46,1500
1294	46,1625
1295	46,1750
1296	46,1875
1297	46,2000
1298	46,2125
1299	46,2250
1300	46,2375
1301	46,2500
1302	46,2625
1303	46,2750
1304	46,2875
1305	46,3000
1306	46,3125
1307	46,3250
1308	46,3375
1309	46,3500
1310	46,3625
1311	46,3750
1312	46,3875
1313	46,4000
1314	46,4125
1315	46,4250
1316	46,4375
1317	46,4500
1318	46,4625
1319	46,4750
1320	46,4875
1321	46,5000
1322	46,5125
1323	46,5250
1324	46,5375
1325	46,5500
1326	46,5625
1327	46,5750
1328	46,5875
1329	46,6000
1330	46,6125
1331	46,6250
1332	46,6375
1333	46,6500
1334	46,6625

1335	46,6750
1336	46,6875
1337	46,7000
1338	46,7125
1339	46,7250
1340	46,7375
1341	46,7500
1342	46,7625
1343	46,7750
1344	46,7875
1345	46,8000
1346	46,8125
1347	46,8250
1348	46,8375
1349	46,8500
1350	46,8625
1351	46,8750
1352	46,8875
1353	46,9000
1354	46,9125
1355	46,9250
1356	46,9375
1357	46,9500
1358	46,9625
1359	46,9750
1360	46,9875
1361	47,0000
1362	47,0125
1363	47,0250
1364	47,0375
1365	47,0500
1366	47,0625
1367	47,0750
1368	47,0875
1369	47,1000
1370	47,1125
1371	47,1250
1372	47,1375
1373	47,1500
1374	47,1625
1375	47,1750
1376	47,1875
1377	47,2000
1378	47,2125

1379	47,2250
1380	47,2375
1381	47,2500
1382	47,2625
1383	47,2750
1384	47,2875
1385	47,3000
1386	47,3125
1387	47,3250
1388	47,3375
1389	47,3500
1390	47,3625
1391	47,3750
1392	47,3875
1393	47,4000
1394	47,4125
1395	47,4250
1396	47,4375
1397	47,4500
1398	47,4625
1399	47,4750
1400	47,4875
1401	47,5000
1402	47,5125
1403	47,5250
1404	47,5375
1405	47,5500
1406	47,5625
1407	47,5750
1408	47,5875
1409	47,6000
1410	47,6125
1411	47,6250
1412	47,6375
1413	47,6500
1414	47,6625
1415	47,6750
1416	47,6875
1417	47,7000
1418	47,7125
1419	47,7250
1420	47,7375
1421	47,7500
1422	47,7625

1423	47,7750
1424	47,7875
1425	47,8000
1426	47,8125
1427	47,8250
1428	47,8375
1429	47,8500
1430	47,8625
1431	47,8750
1432	47,8875
1433	47,9000
1434	47,9125
1435	47,9250
1436	47,9375
1437	47,9500
1438	47,9625
1439	47,9750
1440	47,9875
1441	48,0000
1442	48,0125
1443	48,0250
1444	48,0375
1445	48,0500
1446	48,0625
1447	48,0750
1448	48,0875
1449	48,1000
1450	48,1125
1451	48,1250
1452	48,1375
1453	48,1500
1454	48,1625
1455	48,1750
1456	48,1875
1457	48,2000
1458	48,2125
1459	48,2250
1460	48,2375
1461	48,2500
1462	48,2625
1463	48,2750
1464	48,2875
1465	48,3000
1466	48,3125

1467	48,3250
1468	48,3375
1469	48,3500
1470	48,3625
1471	48,3750
1472	48,3875
1473	48,4000
1474	48,4125
1475	48,4250
1476	48,4375
1477	48,4500
1478	48,4625
1479	48,4750
1509	48,8500

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового УКХ радіотелефонного зв’язку

РІ 3-6	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і стаціонарною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц	Смуги радіочастот 450 – 450,86 МГц і 460 – 460,86 МГц є парними
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 5 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E	Для передачі голосової інформації
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 4 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 219, ETSI EN 300 296, ETSI EN 300 341, ETSI EN 300 390, ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання		Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 219 (версія V2.1.1 (2016-08) або пізніша) " Land Mobile Service; Radio equipment transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 341 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 086:2018 (ETSI EN 300 086:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 219:2018 (ETSI EN 300 219:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 341:2018 (ETSI EN 300 341:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 5. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 5 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

№ каналу	частота передачі базової станції, МГц
1	460,0000
2	460,0125
3	460,0250
4	460,0375
5	460,0500
6	460,0625
7	460,0750
8	460,0875
9	460,1000
10	460,1125
11	460,1250
12	460,1375
13	460,1500
14	460,1625
15	460,1750

- канали недоступні

16	460,1875
17	460,2000
18	460,2125
19	460,2250
20	460,2375
21	460,2500
22	460,2625
23	460,2750
24	460,2875
25	460,3000
26	460,3125
27	460,3250
28	460,3375
29	460,3500
30	460,3625
31	460,3750
32	460,3875
33	460,4000
34	460,4125
35	460,4250
36	460,4375
37	460,4500
38	460,4625
39	460,4750
40	460,4875
41	460,5000
42	460,5125
43	460,5250
44	460,5375
45	460,5500
46	460,5625
47	460,5750
48	460,5875
49	460,6000
50	460,6125

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового УКХ радіотелефонного зв’язку

РІ 3-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 150,05-168,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і стаціонарною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	150,05-168,5 МГц	Особливості використання рухомою радіослужбою загальних користувачів смуги радіочастот 150,05-168,5 МГц визначені у додатку 3 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС)
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 2 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K0G3W 11K8F3E, 11K8G3E	Для передачі голосової інформації
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу для конкретних смуг (номіналів) радіочастот визначений у додатку 3 до Плану РКРЧС	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 4 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 219, ETSI EN 300 296, ETSI EN 300 341, ETSI EN 300 390, ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання		Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 219 (версія V2.1.1 (2016-08) або пізніша) " Land Mobile Service; Radio equipment transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 341 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 086:2018 (ETSI EN 300 086:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 219:2018 (ETSI EN 300 219:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 341:2018 (ETSI EN 300 341:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 2. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 2 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

№ каналу	частота, МГц
1	150,0500
2	150,0625
3	150,0750
4	150,0875
5	150,1000
6	150,1125
7	150,1250
8	150,1375
9	150,1500
10	150,1625
11	150,1750
12	150,1875
13	150,2000
14	150,2125
15	150,2250

- канали недоступні

16	150,2375
17	150,2500
18	150,2625
19	150,2750
20	150,2875
21	150,3000
22	150,3125
23	150,3250
24	150,3375
25	150,3500
26	150,3625
27	150,3750
28	150,3875
29	150,4000
30	150,4125
31	150,4250
32	150,4375
33	150,4500
34	150,4625
35	150,4750
36	150,4875
37	150,5000
38	150,5125
39	150,5250
40	150,5375
41	150,5500
42	150,5625
43	150,5750
44	150,5875
45	150,6000
46	150,6125
47	150,6250
48	150,6375
49	150,6500
50	150,6625
51	150,6750
52	150,6875
53	150,7000
54	150,7125
55	150,7250
56	150,7375
57	150,7500
58	150,7625
59	150,7750

60	150,7875
61	150,8000
62	150,8125
63	150,8250
64	150,8375
65	150,8500
66	150,8625
67	150,8750
68	150,8875
69	150,9000
70	150,9125
71	150,9250
72	150,9375
73	150,9500
74	150,9625
75	150,9750
76	150,9875
77	151,0000
78	151,0125
79	151,0250
80	151,0375
81	151,0500
82	151,0625
83	151,0750
84	151,0875
85	151,1000
86	151,1125
87	151,1250
88	151,1375
89	151,1500
90	151,1625
91	151,1750
92	151,1875
93	151,2000
94	151,2125
95	151,2250
96	151,2375
97	151,2500
98	151,2625
99	151,2750
100	151,2875
101	151,3000
102	151,3125
103	151,3250

104	151,3375
105	151,3500
106	151,3625
107	151,3750
108	151,3875
109	151,4000
110	151,4125
111	151,4250
112	151,4375
113	151,4500
114	151,4625
115	151,4750
116	151,4875
117	151,5000
118	151,5125
119	151,5250
120	151,5375
121	151,5500
122	151,5625
123	151,5750
124	151,5875
125	151,6000
126	151,6125
127	151,6250
128	151,6375
129	151,6500
130	151,6625
131	151,6750
132	151,6875
133	151,7000
134	151,7125
135	151,7250
136	151,7375
137	151,7500
138	151,7625
139	151,7750
140	151,7875
141	151,8000
142	151,8125
143	151,8250
144	151,8375
145	151,8500
146	151,8625
147	151,8750

148	151,8875
149	151,9000
150	151,9125
151	151,9250
152	151,9375
153	151,9500
154	151,9625
155	151,9750
156	151,9875
157	152,0000
158	152,0125
159	152,0250
160	152,0375
161	152,0500
162	152,0625
163	152,0750
164	152,0875
165	152,1000
166	152,1125
167	152,1250
168	152,1375
169	152,1500
170	152,1625
171	152,1750
172	152,1875
173	152,2000
174	152,2125
175	152,2250
176	152,2375
177	152,2500
178	152,2625
179	152,2750
180	152,2875
181	152,3000
182	152,3125
183	152,3250
184	152,3375
185	152,3500
186	152,3625
187	152,3750
188	152,3875
189	152,4000
190	152,4125
191	152,4250

192	152,4375
193	152,4500
194	152,4625
195	152,4750
196	152,4875
197	152,5000
198	152,5125
199	152,5250
200	152,5375
201	152,5500
202	152,5625
203	152,5750
204	152,5875
205	152,6000
206	152,6125
207	152,6250
208	152,6375
209	152,6500
210	152,6625
211	152,6750
212	152,6875
213	152,7000
214	152,7125
215	152,7250
216	152,7375
217	152,7500
218	152,7625
219	152,7750
220	152,7875
221	152,8000
222	152,8125
223	152,8250
224	152,8375
225	152,8500
226	152,8625
227	152,8750
228	152,8875
229	152,9000
230	152,9125
231	152,9250
232	152,9375
233	152,9500
234	152,9625
235	152,9750

236	152,9875
237	153,0000
238	153,0125
239	153,0250
240	153,0375
241	153,0500
242	153,0625
243	153,0750
244	153,0875
245	153,1000
246	153,1125
247	153,1250
248	153,1375
249	153,1500
250	153,1625
251	153,1750
252	153,1875
253	153,2000
254	153,2125
255	153,2250
256	153,2375
257	153,2500
258	153,2625
259	153,2750
260	153,2875
261	153,3000
262	153,3125
263	153,3250
264	153,3375
265	153,3500
266	153,3625
267	153,3750
268	153,3875
269	153,4000
270	153,4125
271	153,4250
272	153,4375
273	153,4500
274	153,4625
275	153,4750
276	153,4875
277	153,5000
278	153,5125
279	153,5250

280	153,5375
281	153,5500
282	153,5625
283	153,5750
284	153,5875
285	153,6000
286	153,6125
287	153,6250
288	153,6375
289	153,6500
290	153,6625
291	153,6750
292	153,6875
293	153,7000
294	153,7125
295	153,7250
296	153,7375
297	153,7500
298	153,7625
299	153,7750
300	153,7875
301	153,8000
302	153,8125
303	153,8250
304	153,8375
305	153,8500
306	153,8625
307	153,8750
308	153,8875
309	153,9000
310	153,9125
311	153,9250
312	153,9375
313	153,9500
314	153,9625
315	153,9750
316	153,9875
317	154,0000
318	154,0125
319	154,0250
320	154,0375
321	154,0500
322	154,0625
323	154,0750

324	154,0875
325	154,1000
326	154,1125
327	154,1250
328	154,1375
329	154,1500
330	154,1625
331	154,1750
332	154,1875
333	154,2000
334	154,2125
335	154,2250
336	154,2375
337	154,2500
338	154,2625
339	154,2750
340	154,2875
341	154,3000
342	154,3125
343	154,3250
344	154,3375
345	154,3500
346	154,3625
347	154,3750
348	154,3875
349	154,4000
350	154,4125
351	154,4250
352	154,4375
353	154,4500
354	154,4625
355	154,4750
356	154,4875
357	154,5000
358	154,5125
359	154,5250
360	154,5375
361	154,5500
362	154,5625
363	154,5750
364	154,5875
365	154,6000
366	154,6125
367	154,6250

368	154,6375
369	154,6500
370	154,6625
371	154,6750
372	154,6875
373	154,7000
374	154,7125
375	154,7250
376	154,7375
377	154,7500
378	154,7625
379	154,7750
380	154,7875
381	154,8000
382	154,8125
383	154,8250
384	154,8375
385	154,8500
386	154,8625
387	154,8750
388	154,8875
389	154,9000
390	154,9125
391	154,9250
392	154,9375
393	154,9500
394	154,9625
395	154,9750
396	154,9875
397	155,0000
398	155,0125
399	155,0250
400	155,0375
401	155,0500
402	155,0625
403	155,0750
404	155,0875
405	155,1000
406	155,1125
407	155,1250
408	155,1375
409	155,1500
410	155,1625
411	155,1750

412	155,1875
413	155,2000
414	155,2125
415	155,2250
416	155,2375
417	155,2500
418	155,2625
419	155,2750
420	155,2875
421	155,3000
422	155,3125
423	155,3250
424	155,3375
425	155,3500
426	155,3625
427	155,3750
428	155,3875
429	155,4000
430	155,4125
431	155,4250
432	155,4375
433	155,4500
434	155,4625
435	155,4750
436	155,4875
437	155,5000
438	155,5125
439	155,5250
440	155,5375
441	155,5500
442	155,5625
443	155,5750
444	155,5875
445	155,6000
446	155,6125
447	155,6250
448	155,6375
449	155,6500
450	155,6625
451	155,6750
452	155,6875
453	155,7000
454	155,7125
455	155,7250

456	155,7375
457	155,7500
458	155,7625
459	155,7750
460	155,7875
461	155,8000
462	155,8125
463	155,8250
464	155,8375
465	155,8500
466	155,8625
467	155,8750
468	155,8875
469	155,9000
470	155,9125
471	155,9250
472	155,9375
473	155,9500
474	155,9625
475	155,9750
476	155,9875
477	156,0000
478	156,0125
479	156,0250
480	156,0375
481	156,0500
482	156,0625
483	156,0750
484	156,0875
485	156,1000
486	156,1125
487	156,1250
488	156,1375
489	156,1500
490	156,1625
491	156,1750
492	156,1875
493	156,2000
494	156,2125
495	156,2250
496	156,2375
497	156,2500
498	156,2625
499	156,2750

500	156,2875
501	156,3000
502	156,3125
503	156,3250
504	156,3375
505	156,3500
506	156,3625
507	156,3750
508	156,3875
509	156,4000
510	156,4125
511	156,4250
512	156,4375
513	156,4500
514	156,4625
515	156,4750
516	156,4875
517	156,5000
518	156,5125
519	156,5250
520	156,5375
521	156,5500
522	156,5625
523	156,5750
524	156,5875
525	156,6000
526	156,6125
527	156,6250
528	156,6375
529	156,6500
530	156,6625
531	156,6750
532	156,6875
533	156,7000
534	156,7125
535	156,7250
536	156,7375
537	156,7500
538	156,7625
539	156,7750
540	156,7875
541	156,8000
542	156,8125
543	156,8250

544	156,8375
545	156,8500
546	156,8625
547	156,8750
548	156,8875
549	156,9000
550	156,9125
551	156,9250
552	156,9375
553	156,9500
554	156,9625
555	156,9750
556	156,9875
557	157,0000
558	157,0125
559	157,0250
560	157,0375
561	157,0500
562	157,0625
563	157,0750
564	157,0875
565	157,1000
566	157,1125
567	157,1250
568	157,1375
569	157,1500
570	157,1625
571	157,1750
572	157,1875
573	157,2000
574	157,2125
575	157,2250
576	157,2375
577	157,2500
578	157,2625
579	157,2750
580	157,2875
581	157,3000
582	157,3125
583	157,3250
584	157,3375
585	157,3500
586	157,3625
587	157,3750

588	157,3875
589	157,4000
590	157,4125
591	157,4250
592	157,4375
593	157,4500
594	157,4625
595	157,4750
596	157,4875
597	157,5000
598	157,5125
599	157,5250
600	157,5375
601	157,5500
602	157,5625
603	157,5750
604	157,5875
605	157,6000
606	157,6125
607	157,6250
608	157,6375
609	157,6500
610	157,6625
611	157,6750
612	157,6875
613	157,7000
614	157,7125
615	157,7250
616	157,7375
617	157,7500
618	157,7625
619	157,7750
620	157,7875
621	157,8000
622	157,8125
623	157,8250
624	157,8375
625	157,8500
626	157,8625
627	157,8750
628	157,8875
629	157,9000
630	157,9125
631	157,9250

632	157,9375
633	157,9500
634	157,9625
635	157,9750
636	157,9875
637	158,0000
638	158,0125
639	158,0250
640	158,0375
641	158,0500
642	158,0625
643	158,0750
644	158,0875
645	158,1000
646	158,1125
647	158,1250
648	158,1375
649	158,1500
650	158,1625
651	158,1750
652	158,1875
653	158,2000
654	158,2125
655	158,2250
656	158,2375
657	158,2500
658	158,2625
659	158,2750
660	158,2875
661	158,3000
662	158,3125
663	158,3250
664	158,3375
665	158,3500
666	158,3625
667	158,3750
668	158,3875
669	158,4000
670	158,4125
671	158,4250
672	158,4375
673	158,4500
674	158,4625
675	158,4750

676	158,4875
677	158,5000
678	158,5125
679	158,5250
680	158,5375
681	158,5500
682	158,5625
683	158,5750
684	158,5875
685	158,6000
686	158,6125
687	158,6250
688	158,6375
689	158,6500
690	158,6625
691	158,6750
692	158,6875
693	158,7000
694	158,7125
695	158,7250
696	158,7375
697	158,7500
698	158,7625
699	158,7750
700	158,7875
701	158,8000
702	158,8125
703	158,8250
704	158,8375
705	158,8500
706	158,8625
707	158,8750
708	158,8875
709	158,9000
710	158,9125
711	158,9250
712	158,9375
713	158,9500
714	158,9625
715	158,9750
716	158,9875
717	159,0000
718	159,0125
719	159,0250

720	159,0375
721	159,0500
722	159,0625
723	159,0750
724	159,0875
725	159,1000
726	159,1125
727	159,1250
728	159,1375
729	159,1500
730	159,1625
731	159,1750
732	159,1875
733	159,2000
734	159,2125
735	159,2250
736	159,2375
737	159,2500
738	159,2625
739	159,2750
740	159,2875
741	159,3000
742	159,3125
743	159,3250
744	159,3375
745	159,3500
746	159,3625
747	159,3750
748	159,3875
749	159,4000
750	159,4125
751	159,4250
752	159,4375
753	159,4500
754	159,4625
755	159,4750
756	159,4875
757	159,5000
758	159,5125
759	159,5250
760	159,5375
761	159,5500
762	159,5625
763	159,5750

764	159,5875
765	159,6000
766	159,6125
767	159,6250
768	159,6375
769	159,6500
770	159,6625
771	159,6750
772	159,6875
773	159,7000
774	159,7125
775	159,7250
776	159,7375
777	159,7500
778	159,7625
779	159,7750
780	159,7875
781	159,8000
782	159,8125
783	159,8250
784	159,8375
785	159,8500
786	159,8625
787	159,8750
788	159,8875
789	159,9000
790	159,9125
791	159,9250
792	159,9375
793	159,9500
794	159,9625
795	159,9750
796	159,9875
797	160,0000
798	160,0125
799	160,0250
800	160,0375
801	160,0500
802	160,0625
803	160,0750
804	160,0875
805	160,1000
806	160,1125
807	160,1250

808	160,1375
809	160,1500
810	160,1625
811	160,1750
812	160,1875
813	160,2000
814	160,2125
815	160,2250
816	160,2375
817	160,2500
818	160,2625
819	160,2750
820	160,2875
821	160,3000
822	160,3125
823	160,3250
824	160,3375
825	160,3500
826	160,3625
827	160,3750
828	160,3875
829	160,4000
830	160,4125
831	160,4250
832	160,4375
833	160,4500
834	160,4625
835	160,4750
836	160,4875
837	160,5000
838	160,5125
839	160,5250
840	160,5375
841	160,5500
842	160,5625
843	160,5750
844	160,5875
845	160,6000
846	160,6125
847	160,6250
848	160,6375
849	160,6500
850	160,6625
851	160,6750

852	160,6875
853	160,7000
854	160,7125
855	160,7250
856	160,7375
857	160,7500
858	160,7625
859	160,7750
860	160,7875
861	160,8000
862	160,8125
863	160,8250
864	160,8375
865	160,8500
866	160,8625
867	160,8750
868	160,8875
869	160,9000
870	160,9125
871	160,9250
872	160,9375
873	160,9500
874	160,9625
875	160,9750
876	160,9875
877	161,0000
878	161,0125
879	161,0250
880	161,0375
881	161,0500
882	161,0625
883	161,0750
884	161,0875
885	161,1000
886	161,1125
887	161,1250
888	161,1375
889	161,1500
890	161,1625
891	161,1750
892	161,1875
893	161,2000
894	161,2125
895	161,2250

896	161,2375
897	161,2500
898	161,2625
899	161,2750
900	161,2875
901	161,3000
902	161,3125
903	161,3250
904	161,3375
905	161,3500
906	161,3625
907	161,3750
908	161,3875
909	161,4000
910	161,4125
911	161,4250
912	161,4375
913	161,4500
914	161,4625
915	161,4750
916	161,4875
917	161,5000
918	161,5125
919	161,5250
920	161,5375
921	161,5500
922	161,5625
923	161,5750
924	161,5875
925	161,6000
926	161,6125
927	161,6250
928	161,6375
929	161,6500
930	161,6625
931	161,6750
932	161,6875
933	161,7000
934	161,7125
935	161,7250
936	161,7375
937	161,7500
938	161,7625
939	161,7750

940	161,7875
941	161,8000
942	161,8125
943	161,8250
944	161,8375
945	161,8500
946	161,8625
947	161,8750
948	161,8875
949	161,9000
950	161,9125
951	161,9250
952	161,9375
953	161,9500
954	161,9625
955	161,9750
956	161,9875
957	162,0000
958	162,0125
959	162,0250
960	162,0375
961	162,0500
962	162,0625
963	162,0750
964	162,0875
965	162,1000
966	162,1125
967	162,1250
968	162,1375
969	162,1500
970	162,1625
971	162,1750
972	162,1875
973	162,2000
974	162,2125
975	162,2250
976	162,2375
977	162,2500
978	162,2625
979	162,2750
980	162,2875
981	162,3000
982	162,3125
983	162,3250

984	162,3375
985	162,3500
986	162,3625
987	162,3750
988	162,3875
989	162,4000
990	162,4125
991	162,4250
992	162,4375
993	162,4500
994	162,4625
995	162,4750
996	162,4875
997	162,5000
998	162,5125
999	162,5250
1000	162,5375
1001	162,5500
1002	162,5625
1003	162,5750
1004	162,5875
1005	162,6000
1006	162,6125
1007	162,6250
1008	162,6375
1009	162,6500
1010	162,6625
1011	162,6750
1012	162,6875
1013	162,7000
1014	162,7125
1015	162,7250
1016	162,7375
1017	162,7500
1018	162,7625
1019	162,7750
1020	162,7875
1021	162,8000
1022	162,8125
1023	162,8250
1024	162,8375
1025	162,8500
1026	162,8625
1027	162,8750

1028	162,8875
1029	162,9000
1030	162,9125
1031	162,9250
1032	162,9375
1033	162,9500
1034	162,9625
1035	162,9750
1036	162,9875
1037	163,0000
1038	163,0125
1039	163,0250
1040	163,0375
1041	163,0500
1042	163,0625
1043	163,0750
1044	163,0875
1045	163,1000
1046	163,1125
1047	163,1250
1048	163,1375
1049	163,1500
1050	163,1625
1051	163,1750
1052	163,1875
1053	163,2000
1054	163,2125
1055	163,2250
1056	163,2375
1057	163,2500
1058	163,2625
1059	163,2750
1060	163,2875
1061	163,3000
1062	163,3125
1063	163,3250
1064	163,3375
1065	163,3500
1066	163,3625
1067	163,3750
1068	163,3875
1069	163,4000
1070	163,4125
1071	163,4250

1072	163,4375
1073	163,4500
1074	163,4625
1075	163,4750
1076	163,4875
1077	163,5000
1078	163,5125
1079	163,5250
1080	163,5375
1081	163,5500
1082	163,5625
1083	163,5750
1084	163,5875
1085	163,6000
1086	163,6125
1087	163,6250
1088	163,6375
1089	163,6500
1090	163,6625
1091	163,6750
1092	163,6875
1093	163,7000
1094	163,7125
1095	163,7250
1096	163,7375
1097	163,7500
1098	163,7625
1099	163,7750
1100	163,7875
1101	163,8000
1102	163,8125
1103	163,8250
1104	163,8375
1105	163,8500
1106	163,8625
1107	163,8750
1108	163,8875
1109	163,9000
1110	163,9125
1111	163,9250
1112	163,9375
1113	163,9500
1114	163,9625
1115	163,9750

1116	163,9875
1117	164,0000
1118	164,0125
1119	164,0250
1120	164,0375
1121	164,0500
1122	164,0625
1123	164,0750
1124	164,0875
1125	164,1000
1126	164,1125
1127	164,1250
1128	164,1375
1129	164,1500
1130	164,1625
1131	164,1750
1132	164,1875
1133	164,2000
1134	164,2125
1135	164,2250
1136	164,2375
1137	164,2500
1138	164,2625
1139	164,2750
1140	164,2875
1141	164,3000
1142	164,3125
1143	164,3250
1144	164,3375
1145	164,3500
1146	164,3625
1147	164,3750
1148	164,3875
1149	164,4000
1150	164,4125
1151	164,4250
1152	164,4375
1153	164,4500
1154	164,4625
1155	164,4750
1156	164,4875
1157	164,5000
1158	164,5125
1159	164,5250

1160	164,5375
1161	164,5500
1162	164,5625
1163	164,5750
1164	164,5875
1165	164,6000
1166	164,6125
1167	164,6250
1168	164,6375
1169	164,6500
1170	164,6625
1171	164,6750
1172	164,6875
1173	164,7000
1174	164,7125
1175	164,7250
1176	164,7375
1177	164,7500
1178	164,7625
1179	164,7750
1180	164,7875
1181	164,8000
1182	164,8125
1183	164,8250
1184	164,8375
1185	164,8500
1186	164,8625
1187	164,8750
1188	164,8875
1189	164,9000
1190	164,9125
1191	164,9250
1192	164,9375
1193	164,9500
1194	164,9625
1195	164,9750
1196	164,9875
1197	165,0000
1198	165,0125
1199	165,0250
1200	165,0375
1201	165,0500
1202	165,0625
1203	165,0750

1204	165,0875
1205	165,1000
1206	165,1125
1207	165,1250
1208	165,1375
1209	165,1500
1210	165,1625
1211	165,1750
1212	165,1875
1213	165,2000
1214	165,2125
1215	165,2250
1216	165,2375
1217	165,2500
1218	165,2625
1219	165,2750
1220	165,2875
1221	165,3000
1222	165,3125
1223	165,3250
1224	165,3375
1225	165,3500
1226	165,3625
1227	165,3750
1228	165,3875
1229	165,4000
1230	165,4125
1231	165,4250
1232	165,4375
1233	165,4500
1234	165,4625
1235	165,4750
1236	165,4875
1237	165,5000
1238	165,5125
1239	165,5250
1240	165,5375
1241	165,5500
1242	165,5625
1243	165,5750
1244	165,5875
1245	165,6000
1246	165,6125
1247	165,6250

1248	165,6375
1249	165,6500
1250	165,6625
1251	165,6750
1252	165,6875
1253	165,7000
1254	165,7125
1255	165,7250
1256	165,7375
1257	165,7500
1258	165,7625
1259	165,7750
1260	165,7875
1261	165,8000
1262	165,8125
1263	165,8250
1264	165,8375
1265	165,8500
1266	165,8625
1267	165,8750
1268	165,8875
1269	165,9000
1270	165,9125
1271	165,9250
1272	165,9375
1273	165,9500
1274	165,9625
1275	165,9750
1276	165,9875
1277	166,0000
1278	166,0125
1279	166,0250
1280	166,0375
1281	166,0500
1282	166,0625
1283	166,0750
1284	166,0875
1285	166,1000
1286	166,1125
1287	166,1250
1288	166,1375
1289	166,1500
1290	166,1625
1291	166,1750

1292	166,1875
1293	166,2000
1294	166,2125
1295	166,2250
1296	166,2375
1297	166,2500
1298	166,2625
1299	166,2750
1300	166,2875
1301	166,3000
1302	166,3125
1303	166,3250
1304	166,3375
1305	166,3500
1306	166,3625
1307	166,3750
1308	166,3875
1309	166,4000
1310	166,4125
1311	166,4250
1312	166,4375
1313	166,4500
1314	166,4625
1315	166,4750
1316	166,4875
1317	166,5000
1318	166,5125
1319	166,5250
1320	166,5375
1321	166,5500
1322	166,5625
1323	166,5750
1324	166,5875
1325	166,6000
1326	166,6125
1327	166,6250
1328	166,6375
1329	166,6500
1330	166,6625
1331	166,6750
1332	166,6875
1333	166,7000
1334	166,7125
1335	166,7250

1336	166,7375
1337	166,7500
1338	166,7625
1339	166,7750
1340	166,7875
1341	166,8000
1342	166,8125
1343	166,8250
1344	166,8375
1345	166,8500
1346	166,8625
1347	166,8750
1348	166,8875
1349	166,9000
1350	166,9125
1351	166,9250
1352	166,9375
1353	166,9500
1354	166,9625
1355	166,9750
1356	166,9875
1357	167,0000
1358	167,0125
1359	167,0250
1360	167,0375
1361	167,0500
1362	167,0625
1363	167,0750
1364	167,0875
1365	167,1000
1366	167,1125
1367	167,1250
1368	167,1375
1369	167,1500
1370	167,1625
1371	167,1750
1372	167,1875
1373	167,2000
1374	167,2125
1375	167,2250
1376	167,2375
1377	167,2500
1378	167,2625
1379	167,2750

1380	167,2875
1381	167,3000
1382	167,3125
1383	167,3250
1384	167,3375
1385	167,3500
1386	167,3625
1387	167,3750
1388	167,3875
1389	167,4000
1390	167,4125
1391	167,4250
1392	167,4375
1393	167,4500
1394	167,4625
1395	167,4750
1396	167,4875
1397	167,5000
1398	167,5125
1399	167,5250
1400	167,5375
1401	167,5500
1402	167,5625
1403	167,5750
1404	167,5875
1405	167,6000
1406	167,6125
1407	167,6250
1408	167,6375
1409	167,6500
1410	167,6625
1411	167,6750
1412	167,6875
1413	167,7000
1414	167,7125
1415	167,7250
1416	167,7375
1417	167,7500
1418	167,7625
1419	167,7750
1420	167,7875
1421	167,8000
1422	167,8125
1423	167,8250

1424	167,8375
1425	167,8500
1426	167,8625
1427	167,8750
1428	167,8875
1429	167,9000
1430	167,9125
1431	167,9250
1432	167,9375
1433	167,9500
1434	167,9625
1435	167,9750
1436	167,9875
1437	168,0000
1438	168,0125
1439	168,0250
1440	168,0375
1441	168,0500
1442	168,0625
1443	168,0750
1444	168,0875
1445	168,1000
1446	168,1125
1447	168,1250
1448	168,1375
1449	168,1500
1450	168,1625
1451	168,1750
1452	168,1875
1453	168,2000
1454	168,2125
1455	168,2250
1456	168,2375
1457	168,2500
1458	168,2625
1459	168,2750
1460	168,2875
1461	168,3000
1462	168,3125
1463	168,3250
1464	168,3375
1465	168,3500
1466	168,3625
1467	168,3750

1468	168,3875
1469	168,4000
1470	168,4125
1471	168,4250
1472	168,4375
1473	168,4500
1474	168,4625
1475	168,4750
1476	168,4875

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового УКХ радіотелефонного зв’язку

РІ 3-8	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і стаціонарною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц і423-430 МГц є парними
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K0G3W**,** 11K8F3E, 11K8G3E	Для передачі голосової інформації
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 4 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086 та/або ETSI EN 300 219 та/або ETSI EN 300 296 та/або ETSI EN 300 341 та/або ETSI EN 300 390	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання	ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 219, ETSI EN 300 296, ETSI EN 300 341, ETSI EN 300 390, ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 219 (версія V2.1.1 (2016-08) або пізніша) " Land Mobile Service; Radio equipment transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 341 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 086:2018 (ETSI EN 300 086:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 219:2018 (ETSI EN 300 219:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 341:2018 (ETSI EN 300 341:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 3 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

№ каналу	частота, МГц
241	423,0000
242	423,0125
243	423,0250
244	423,0375
245	423,0500
246	423,0625
247	423,0750
248	423,0875
249	423,1000
250	423,1125
251	423,1250
252	423,1375
253	423,1500
254	423,1625

255	423,1750
256	423,1875
257	423,2000
258	423,2125
259	423,2250
260	423,2375
261	423,2500
262	423,2625
263	423,2750
264	423,2875
265	423,3000
266	423,3125
267	423,3250
268	423,3375
269	423,3500
270	423,3625
271	423,3750
272	423,3875
273	423,4000
274	423,4125
275	423,4250
276	423,4375
277	423,4500
278	423,4625
279	423,4750
280	423,4875
281	423,5000
282	423,5125
283	423,5250
284	423,5375
285	423,5500
286	423,5625
287	423,5750
288	423,5875
289	423,6000
290	423,6125
291	423,6250
292	423,6375
293	423,6500
294	423,6625
295	423,6750
296	423,6875
297	423,7000
298	423,7125

299	423,7250
300	423,7375
301	423,7500
302	423,7625
303	423,7750
304	423,7875
305	423,8000
306	423,8125
307	423,8250
308	423,8375
309	423,8500
310	423,8625
311	423,8750
312	423,8875
313	423,9000
314	423,9125
315	423,9250
316	423,9375
317	423,9500
318	423,9625
319	423,9750
320	423,9875
321	424,0000
322	424,0125
323	424,0250
324	424,0375
325	424,0500
326	424,0625
327	424,0750
328	424,0875
329	424,1000
330	424,1125
331	424,1250
332	424,1375
333	424,1500
334	424,1625
335	424,1750
336	424,1875
337	424,2000
338	424,2125
339	424,2250
340	424,2375
341	424,2500
342	424,2625

343	424,2750
344	424,2875
345	424,3000
346	424,3125
347	424,3250
348	424,3375
349	424,3500
350	424,3625
351	424,3750
352	424,3875
353	424,4000
354	424,4125
355	424,4250
356	424,4375
357	424,4500
358	424,4625
359	424,4750
360	424,4875
361	424,5000
362	424,5125
363	424,5250
364	424,5375
365	424,5500
366	424,5625
367	424,5750
368	424,5875
369	424,6000
370	424,6125
371	424,6250
372	424,6375
373	424,6500
374	424,6625
375	424,6750
376	424,6875
377	424,7000
378	424,7125
379	424,7250
380	424,7375
381	424,7500
382	424,7625
383	424,7750
384	424,7875
385	424,8000
386	424,8125

387	424,8250
388	424,8375
389	424,8500
390	424,8625
391	424,8750
392	424,8875
393	424,9000
394	424,9125
395	424,9250
396	424,9375
397	424,9500
398	424,9625
399	424,9750
400	424,9875
401	425,0000
402	425,0125
403	425,0250
404	425,0375
405	425,0500
406	425,0625
407	425,0750
408	425,0875
409	425,1000
410	425,1125
411	425,1250
412	425,1375
413	425,1500
414	425,1625
415	425,1750
416	425,1875
417	425,2000
418	425,2125
419	425,2250
420	425,2375
421	425,2500
423	425,2750
424	425,2875
425	425,3000
426	425,3125
427	425,3250
428	425,3375
429	425,3500
430	425,3625
431	425,3750

432	425,3875
433	425,4000
434	425,4125
435	425,4250
436	425,4375
437	425,4500
438	425,4625
439	425,4750
440	425,4875
441	425,5000
442	425,5125
443	425,5250
444	425,5375
445	425,5500
446	425,5625
447	425,5750
448	425,5875
449	425,6000
450	425,6125
451	425,6250
452	425,6375
453	425,6500
454	425,6625
455	425,6750
456	425,6875
457	425,7000
458	425,7125
459	425,7250
460	425,7375
470	425,8625
471	425,8750
472	425,8875
473	425,9000
474	425,9125
475	425,9250
476	425,9375
477	425,9500
478	425,9625
479	425,9750
480	425,9875
490	426,1125
491	426,1250
492	426,1375
493	426,1500

494	426,1625
495	426,1750
496	426,1875
497	426,2000
498	426,2125
499	426,2250
500	426,2375
501	426,2500
502	426,2625
503	426,2750
504	426,2875
505	426,3000
506	426,3125
507	426,3250
508	426,3375
509	426,3500
510	426,3625
511	426,3750
512	426,3875
513	426,4000
514	426,4125
515	426,4250
516	426,4375
517	426,4500
518	426,4625
519	426,4750
520	426,4875
521	426,5000
522	426,5125
523	426,5250
524	426,5375
525	426,5500
526	426,5625
527	426,5750
528	426,5875
529	426,6000
530	426,6125
531	426,6250
532	426,6375
533	426,6500
534	426,6625
535	426,6750
536	426,6875
537	426,7000

538	426,7125
539	426,7250
540	426,7375
541	426,7500
542	426,7625
543	426,7750
544	426,7875
545	426,8000
546	426,8125
547	426,8250
548	426,8375
549	426,8500
550	426,8625
551	426,8750
552	426,8875
553	426,9000
554	426,9125
555	426,9250
556	426,9375
557	426,9500
558	426,9625
559	426,9750
560	426,9875
561	427,0000
562	427,0125
563	427,0250
564	427,0375
565	427,0500
566	427,0625
567	427,0750
568	427,0875
569	427,1000
570	427,1125
571	427,1250
572	427,1375
573	427,1500
574	427,1625
575	427,1750
576	427,1875
577	427,2000
578	427,2125
579	427,2250
580	427,2375
581	427,2500

582	427,2625
583	427,2750
584	427,2875
585	427,3000
586	427,3125
587	427,3250
588	427,3375
589	427,3500
590	427,3625
591	427,3750
592	427,3875
593	427,4000
594	427,4125
595	427,4250
596	427,4375
597	427,4500
598	427,4625
599	427,4750
600	427,4875
601	427,5000
602	427,5125
603	427,5250
604	427,5375
605	427,5500
606	427,5625
607	427,5750
608	427,5875
609	427,6000
610	427,6125
611	427,6250
612	427,6375
613	427,6500
614	427,6625
615	427,6750
616	427,6875
617	427,7000
618	427,7125
619	427,7250
620	427,7375
621	427,7500
622	427,7625
623	427,7750
624	427,7875
625	427,8000

626	427,8125
627	427,8250
628	427,8375
629	427,8500
630	427,8625
631	427,8750
632	427,8875
633	427,9000
634	427,9125
635	427,9250
636	427,9375
637	427,9500
638	427,9625
639	427,9750
640	427,9875
641	428,0000
642	428,0125
643	428,0250
644	428,0375
645	428,0500
646	428,0625
647	428,0750
648	428,0875
649	428,1000
650	428,1125
651	428,1250
652	428,1375
653	428,1500
654	428,1625
655	428,1750
656	428,1875
657	428,2000
658	428,2125
659	428,2250
660	428,2375
661	428,2500
662	428,2625
663	428,2750
664	428,2875
665	428,3000
666	428,3125
667	428,3250
668	428,3375
669	428,3500

670	428,3625
671	428,3750
672	428,3875
673	428,4000
674	428,4125
675	428,4250
676	428,4375
677	428,4500
678	428,4625
679	428,4750
680	428,4875
681	428,5000
682	428,5125
683	428,5250
684	428,5375
685	428,5500
686	428,5625
687	428,5750
688	428,5875
689	428,6000
690	428,6125
691	428,6250
692	428,6375
693	428,6500
694	428,6625
695	428,6750
696	428,6875
697	428,7000
698	428,7125
699	428,7250
700	428,7375
701	428,7500
702	428,7625
703	428,7750
704	428,7875
705	428,8000
706	428,8125
707	428,8250
708	428,8375
709	428,8500
710	428,8625
711	428,8750
712	428,8875
713	428,9000

714	428,9125
715	428,9250
716	428,9375
717	428,9500
718	428,9625
719	428,9750
720	428,9875
721	429,0000
722	429,0125
723	429,0250
724	429,0375
725	429,0500
726	429,0625
727	429,0750
728	429,0875
729	429,1000
730	429,1125
731	429,1250
732	429,1375
733	429,1500
734	429,1625
735	429,1750
736	429,1875
737	429,2000
738	429,2125
739	429,2250
740	429,2375
741	429,2500
742	429,2625
743	429,2750
744	429,2875
745	429,3000
746	429,3125
747	429,3250
748	429,3375
749	429,3500
750	429,3625
751	429,3750
752	429,3875
753	429,4000
754	429,4125
755	429,4250
756	429,4375
757	429,4500

758	429,4625
759	429,4750
760	429,4875
761	429,5000
762	429,5125
763	429,5250
764	429,5375
765	429,5500
766	429,5625
767	429,5750
768	429,5875
769	429,6000
770	429,6125
771	429,6250
772	429,6375
773	429,6500
774	429,6625
775	429,6750
776	429,6875
777	429,7000
778	429,7125
779	429,7250
780	429,7375
781	429,7500
782	429,7625
783	429,7750
784	429,7875
785	429,8000
786	429,8125
787	429,8250
788	429,8375
789	429,8500
790	429,8625
791	429,8750
792	429,8875
793	429,9000
794	429,9125
795	429,9250
796	429,9375
797	429,9500
798	429,9625
799	429,9750
800	429,9875

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового УКХ радіотелефонного зв’язку

РІ 3-9	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і стаціонарною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Аналоговий ультракороткохвильовий радіотелефонний зв'язок	Радіостанції (стаціонарні, ретранслятори, повторювачі, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання голосової інформації, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції, ретранслятора або повторювача), або як кінцеве обладнання (абонентська станція рухома (носивна, возивна) або абонентська станція стаціонарного застосування, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 4 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E, 11K0G3W	Для передачі голосової інформації
6.	Метод радіодоступу	Використовується симплексний режим роботи радіообладнання	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 4 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086 та/або ETSI EN 300 219 та/або ETSI EN 300 296 та/або ETSI EN 300 341 та/або ETSI EN 300 390	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання	ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 219, ETSI EN 300 296, ETSI EN 300 341, ETSI EN 300 390, ДСТУ ETSI EN 300 086, ДСТУ ETSI EN 300 219, ДСТУ ETSI EN 300 296, ДСТУ ETSI EN 300 341, ДСТУ ETSI EN 300 390 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 219 (версія V2.1.1 (2016-08) або пізніша) " Land Mobile Service; Radio equipment transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 341 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 086:2018 (ETSI EN 300 086:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 219:2018 (ETSI EN 300 219:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 341:2018 (ETSI EN 300 341:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання сигналів ініціювання специфічного відгуку в приймачі. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 1. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 4 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

№ каналу	частота, МГц
1	440,0000
2	440,0125
3	440,0250
4	440,0375
5	440,0500
6	440,0625
7	440,0750
8	440,0875
9	440,1000
10	440,1125
11	440,1250
12	440,1375
13	440,1500
14	440,1625

- канали недоступні

15	440,1750
16	440,1875
17	440,2000
18	440,2125
19	440,2250
20	440,2375
21	440,2500
22	440,2625
23	440,2750
24	440,2875
25	440,3000
26	440,3125
27	440,3250
28	440,3375
29	440,3500
30	440,3625
31	440,3750
32	440,3875
33	440,4000
34	440,4125
35	440,4250
36	440,4375
37	440,4500
38	440,4625
39	440,4750
40	440,4875
41	440,5000
42	440,5125
43	440,5250
44	440,5375
45	440,5500
46	440,5625
47	440,5750
48	440,5875
49	440,6000
50	440,6125
51	440,6250
52	440,6375
53	440,6500
54	440,6625
55	440,6750
56	440,6875
57	440,7000
58	440,7125

59	440,7250
60	440,7375
61	440,7500
62	440,7625
63	440,7750
64	440,7875
65	440,8000
66	440,8125
67	440,8250
68	440,8375
69	440,8500
70	440,8625
71	440,8750
72	440,8875
73	440,9000
74	440,9125
75	440,9250
76	440,9375
77	440,9500
78	440,9625
79	440,9750
80	440,9875
81	441,0000
82	441,0125
83	441,0250
84	441,0375
85	441,0500
86	441,0625
87	441,0750
88	441,0875
89	441,1000
90	441,1125
91	441,1250
92	441,1375
93	441,1500
94	441,1625
95	441,1750
96	441,1875
97	441,2000
98	441,2125
99	441,2250
100	441,2375
101	441,2500
102	441,2625

103	441,2750
104	441,2875
105	441,3000
106	441,3125
107	441,3250
108	441,3375
109	441,3500
110	441,3625
111	441,3750
112	441,3875
113	441,4000
114	441,4125
115	441,4250
116	441,4375
117	441,4500
118	441,4625
119	441,4750
120	441,4875
121	441,5000
122	441,5125
123	441,5250
124	441,5375
125	441,5500
126	441,5625
127	441,5750
128	441,5875
129	441,6000
130	441,6125
131	441,6250
132	441,6375
133	441,6500
134	441,6625
135	441,6750
136	441,6875
137	441,7000
138	441,7125
139	441,7250
140	441,7375
141	441,7500
142	441,7625
143	441,7750
144	441,7875
145	441,8000
146	441,8125

147	441,8250
148	441,8375
149	441,8500
150	441,8625
151	441,8750
152	441,8875
153	441,9000
154	441,9125
155	441,9250
156	441,9375
157	441,9500
158	441,9625
159	441,9750
160	441,9875
161	442,0000
162	442,0125
163	442,0250
164	442,0375
165	442,0500
166	442,0625
167	442,0750
168	442,0875
169	442,1000
170	442,1125
171	442,1250
172	442,1375
173	442,1500
174	442,1625
175	442,1750
176	442,1875
177	442,2000
178	442,2125
179	442,2250
180	442,2375
181	442,2500
182	442,2625
183	442,2750
184	442,2875
185	442,3000
186	442,3125
187	442,3250
188	442,3375
189	442,3500
190	442,3625

191	442,3750
192	442,3875
193	442,4000
194	442,4125
195	442,4250
196	442,4375
197	442,4500
198	442,4625
199	442,4750
200	442,4875
201	442,5000
202	442,5125
203	442,5250
204	442,5375
205	442,5500
206	442,5625
207	442,5750
208	442,5875
209	442,6000
210	442,6125
211	442,6250
212	442,6375
213	442,6500
214	442,6625
215	442,6750
216	442,6875
217	442,7000
218	442,7125
219	442,7250
220	442,7375
221	442,7500
222	442,7625
223	442,7750
224	442,7875
225	442,8000
226	442,8125
227	442,8250
228	442,8375
229	442,8500
230	442,8625
231	442,8750
232	442,8875
233	442,9000
234	442,9125

235	442,9250
236	442,9375
237	442,9500
238	442,9625
239	442,9750
240	442,9875
241	443,0000
242	443,0125
243	443,0250
244	443,0375
245	443,0500
246	443,0625
247	443,0750
248	443,0875
249	443,1000
250	443,1125
251	443,1250
252	443,1375
253	443,1500
254	443,1625
255	443,1750
256	443,1875
257	443,2000
258	443,2125
259	443,2250
260	443,2375
261	443,2500
262	443,2625
263	443,2750
264	443,2875
265	443,3000
266	443,3125
267	443,3250
268	443,3375
269	443,3500
270	443,3625
271	443,3750
272	443,3875
273	443,4000
274	443,4125
275	443,4250
276	443,4375
277	443,4500
278	443,4625

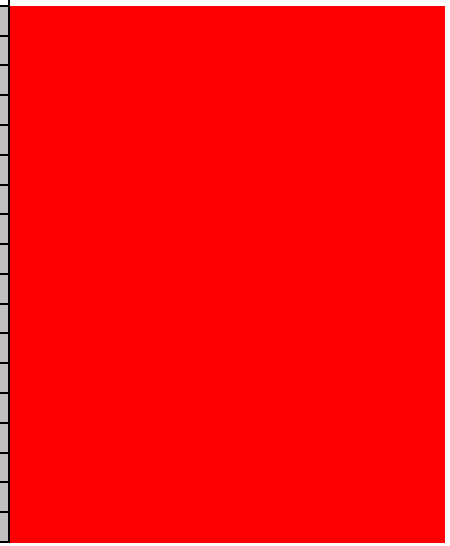
279	443,4750
280	443,4875
281	443,5000
282	443,5125
283	443,5250
284	443,5375
285	443,5500
286	443,5625
287	443,5750
288	443,5875
289	443,6000
290	443,6125
291	443,6250
292	443,6375
293	443,6500
294	443,6625
295	443,6750
296	443,6875
297	443,7000
298	443,7125
299	443,7250
300	443,7375
301	443,7500
302	443,7625
303	443,7750
304	443,7875
305	443,8000
306	443,8125
307	443,8250
308	443,8375
309	443,8500
310	443,8625
311	443,8750
312	443,8875
313	443,9000
314	443,9125
315	443,9250
316	443,9375
317	443,9500
318	443,9625
319	443,9750
320	443,9875
321	444,0000
322	444,0125

323	444,0250
324	444,0375
325	444,0500
326	444,0625
327	444,0750
328	444,0875
329	444,1000
330	444,1125
331	444,1250
332	444,1375
333	444,1500
334	444,1625
335	444,1750
336	444,1875
337	444,2000
338	444,2125
339	444,2250
340	444,2375
341	444,2500
342	444,2625
343	444,2750
344	444,2875
345	444,3000
346	444,3125
347	444,3250
348	444,3375
349	444,3500
350	444,3625
351	444,3750
352	444,3875
353	444,4000
354	444,4125
355	444,4250
356	444,4375
357	444,4500
358	444,4625
359	444,4750
360	444,4875
361	444,5000
362	444,5125
363	444,5250
364	444,5375
365	444,5500
366	444,5625

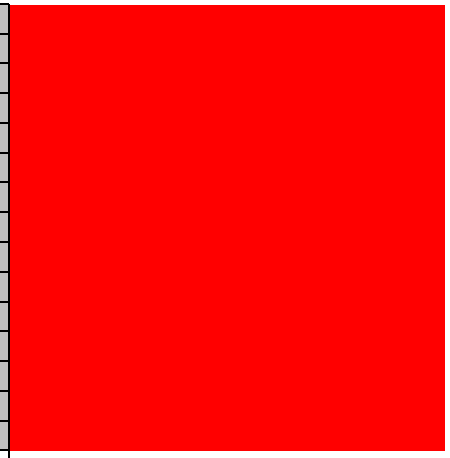
367	444,5750
368	444,5875
369	444,6000
370	444,6125
371	444,6250
372	444,6375
373	444,6500
374	444,6625
375	444,6750
376	444,6875
377	444,7000
378	444,7125
379	444,7250
380	444,7375
381	444,7500
382	444,7625
383	444,7750
384	444,7875
385	444,8000
386	444,8125
387	444,8250
388	444,8375
389	444,8500
390	444,8625
391	444,8750
392	444,8875
393	444,9000
394	444,9125
395	444,9250
396	444,9375
397	444,9500
398	444,9625
399	444,9750
400	444,9875
401	445,0000
402	445,0125
403	445,0250
404	445,0375
405	445,0500
406	445,0625
407	445,0750
408	445,0875
409	445,1000
410	445,1125

411	445,1250
412	445,1375
413	445,1500
414	445,1625
415	445,1750
416	445,1875
417	445,2000
418	445,2125
419	445,2250
420	445,2375
421	445,2500
422	445,2625
423	445,2750
424	445,2875
425	445,3000
426	445,3125
427	445,3250
428	445,3375
429	445,3500
430	445,3625
431	445,3750
432	445,3875
433	445,4000
434	445,4125
435	445,4250
436	445,4375
437	445,4500
438	445,4625
439	445,4750
440	445,4875
441	445,5000
442	445,5125
443	445,5250
444	445,5375
445	445,5500
446	445,5625
447	445,5750
448	445,5875
449	445,6000
450	445,6125
451	445,6250
452	445,6375
453	445,6500
454	445,6625

455	445,6750
456	445,6875
457	445,7000
458	445,7125
459	445,7250
460	445,7375
461	445,7500
462	445,7625
463	445,7750
464	445,7875
465	445,8000
466	445,8125
467	445,8250
468	445,8375
469	445,8500
470	445,8625
471	445,8750
472	445,8875
473	445,9000
474	445,9125
475	445,9250
476	445,9375
477	445,9500
478	445,9625
479	445,9750
480	445,9875
481	446,0000
482	446,0125
483	446,0250
484	446,0375
485	446,0500
486	446,0625
487	446,0750
488	446,0875
489	446,1000
490	446,1125
491	446,1250
492	446,1375
493	446,1500
494	446,1625
495	446,1750
496	446,1875
497	446,2000
498	446,2125



499	446,2250
500	446,2375
501	446,2500
502	446,2625
503	446,2750
504	446,2875
505	446,3000
506	446,3125
507	446,3250
508	446,3375
509	446,3500
510	446,3625
511	446,3750
512	446,3875
513	446,4000
514	446,4125
515	446,4250
516	446,4375
517	446,4500
518	446,4625
519	446,4750
520	446,4875
521	446,5000
522	446,5125
523	446,5250
524	446,5375
525	446,5500
526	446,5625
527	446,5750
528	446,5875
529	446,6000
530	446,6125
531	446,6250
532	446,6375
533	446,6500
534	446,6625
535	446,6750
536	446,6875
537	446,7000
538	446,7125
539	446,7250
540	446,7375
541	446,7500
542	446,7625



543	446,7750
544	446,7875
545	446,8000
546	446,8125
547	446,8250
548	446,8375
549	446,8500
550	446,8625
551	446,8750
552	446,8875
553	446,9000
554	446,9125
555	446,9250
556	446,9375
557	446,9500
558	446,9625
559	446,9750
560	446,9875
561	447,0000
562	447,0125
563	447,0250
564	447,0375
565	447,0500
566	447,0625
567	447,0750
568	447,0875
569	447,1000
570	447,1125
571	447,1250
572	447,1375
573	447,1500
574	447,1625
575	447,1750
576	447,1875
577	447,2000
578	447,2125
579	447,2250
580	447,2375
581	447,2500
582	447,2625
583	447,2750
584	447,2875
585	447,3000
586	447,3125

587	447,3250
588	447,3375
589	447,3500
590	447,3625
591	447,3750
592	447,3875
593	447,4000
594	447,4125
595	447,4250
596	447,4375
597	447,4500
598	447,4625
599	447,4750
600	447,4875
601	447,5000
602	447,5125
603	447,5250
604	447,5375
605	447,5500
606	447,5625
607	447,5750
608	447,5875
609	447,6000
610	447,6125
611	447,6250
612	447,6375
613	447,6500
614	447,6625
615	447,6750
616	447,6875
617	447,7000
618	447,7125
619	447,7250
620	447,7375
621	447,7500
622	447,7625
623	447,7750
624	447,7875
625	447,8000
626	447,8125
627	447,8250
628	447,8375
629	447,8500
630	447,8625

631	447,8750
632	447,8875
633	447,9000
634	447,9125
635	447,9250
636	447,9375
637	447,9500
638	447,9625
639	447,9750
640	447,9875
641	448,0000
642	448,0125
643	448,0250
644	448,0375
645	448,0500
646	448,0625
647	448,0750
648	448,0875
649	448,1000
650	448,1125
651	448,1250
652	448,1375
653	448,1500
654	448,1625
655	448,1750
656	448,1875
657	448,2000
658	448,2125
659	448,2250
660	448,2375
661	448,2500
662	448,2625
663	448,2750
664	448,2875
665	448,3000
666	448,3125
667	448,3250
668	448,3375
669	448,3500
670	448,3625
671	448,3750
672	448,3875
673	448,4000
674	448,4125

675	448,4250
676	448,4375
677	448,4500
678	448,4625
679	448,4750
680	448,4875
681	448,5000
682	448,5125
683	448,5250
684	448,5375
685	448,5500
686	448,5625
687	448,5750
688	448,5875
689	448,6000
690	448,6125
691	448,6250
692	448,6375
693	448,6500
694	448,6625
695	448,6750
696	448,6875
697	448,7000
698	448,7125
699	448,7250
700	448,7375
701	448,7500
702	448,7625
703	448,7750
704	448,7875
705	448,8000
706	448,8125
707	448,8250
708	448,8375
709	448,8500
710	448,8625
711	448,8750
712	448,8875
713	448,9000
714	448,9125
715	448,9250
716	448,9375
717	448,9500
718	448,9625

719	448,9750
720	448,9875
721	449,0000
722	449,0125
723	449,0250
724	449,0375
725	449,0500
726	449,0625
727	449,0750
728	449,0875
729	449,1000
730	449,1125
731	449,1250
732	449,1375
733	449,1500
734	449,1625
735	449,1750
736	449,1875
737	449,2000
738	449,2125
739	449,2250
740	449,2375
741	449,2500
742	449,2625
743	449,2750
744	449,2875
745	449,3000
746	449,3125
747	449,3250
748	449,3375
749	449,3500
750	449,3625
751	449,3750
752	449,3875
753	449,4000
754	449,4125
755	449,4250
756	449,4375
757	449,4500
758	449,4625
759	449,4750
760	449,4875
761	449,5000
762	449,5125

763	449,5250
764	449,5375
765	449,5500
766	449,5625
767	449,5750
768	449,5875
769	449,6000
770	449,6125
771	449,6250
772	449,6375
773	449,6500
774	449,6625
775	449,6750
776	449,6875
777	449,7000
778	449,7125
779	449,7250
780	449,7375
781	449,7500
782	449,7625
783	449,7750
784	449,7875
785	449,8000
786	449,8125
787	449,8250
788	449,8375
789	449,8500
790	449,8625
791	449,8750
792	449,8875
793	449,9000
794	449,9125
795	449,9250
796	449,9375
797	449,9500
798	449,9625
799	449,9750
800	449,9875

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні цифрового УКХ радіозв'язку
(протоколи **APCO** (Association Of Public-SafAPCO (Association Of Public-Safety Communications Officials-International),
DMR (Digital Mobile Radio) рівень II та **NXDN**

РІ 4-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 150,05-168,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
3.	Смуга радіочастот	150,05-168,5 МГц	Особливості використання рухомою радіослужбою загальних користувачів смуги радіочастот 150,05-168,5 МГц визначені у додатку 3 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС)
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 2 рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»*. У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	DMR:7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 7K60FXW APCO:8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, NXDN:8K30F1E, 8K30F1W, 8K30F7W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Для передачі мови та даних

6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу для конкретних смуг (номіналів) радіочастот визначений у додатку 3 до Плану РКРЧС.	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 6 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 390 та/або ETSI EN 301 166	Інтерфейси визначені у стандартах TIA-102 та/або TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3 Виконання вимог національног стандарту ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 390, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 390, TIA-102, TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

The Telecommunications Industry Association's TIA-102 series on Land Mobile Communications Radio Land Mobile Communications Radio Standards (APCO Project 25)

ETSI TS 102 361-1 (версія V2.5.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 1: DMR Air Interface (AI) protocol

ETSI TS 102 361-2 (версія V2.4.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 2: DMR voice and generic services and facilities

ETSI TS 102 361-3 (версія V1.3.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 3: DMR data protocol

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 2. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 2 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні цифрового УКХ радіозв'язку
(протоколи **APCO** (Association Of Public-SafAPCO (Association Of Public-Safety Communications Officials-International),
DMR (Digital Mobile Radio) рівень II та **NXDN**

РІ 4-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»*. У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	DMR: 7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 7K60FXW, APCO: 8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, NXDN: 8K30F1E, 8K30F1W, 8K30F7W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Для передачі мови та даних
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-

7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 6 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 390 та/або ETSI EN 301 166	Інтерфейси визначені у стандартах TIA-102 та/або TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3 Виконання вимог національног стандарту ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 390, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 390, TIA-102, TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

The Telecommunications Industry Association's TIA-102 series on Land Mobile Communications Radio Land Mobile Communications Radio Standards (APCO Project 25)

ETSI TS 102 361-1 (версія V2.5.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 1: DMR Air Interface (AI) protocol

ETSI TS 102 361-2 (версія V2.4.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 2: DMR voice and generic services and facilities

ETSI TS 102 361-3 (версія V1.3.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 3: DMR data protocol

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 3 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні цифрового УКХ радіозв'язку
(протоколи **APCO** (Association Of Public-SafAPCO (Association Of Public-Safety Communications Officials-International),
DMR (Digital Mobile Radio) рівень II та **NXDN**

РІ 4-3	**Дата прийняття**: 12.02.205
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Цифровий ультракороткохвильовий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв'язку
3.	Смуга радіочастот	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 4 рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»*. У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	DMR: 7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 7K60FXW APCO: 8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, NXDN:8K30F1E, 8K30F1W, 8K30F7W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Для передачі мови та даних

6.	Метод радіодоступу	Застосовується симплексний режим роботи радіообладнання	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 6 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 390 та/або ETSI EN 301 166	Інтерфейси визначені у стандартах TIA-102 та/або TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3 Виконання вимог національног стандарту ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 390, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 390, TIA-102, TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

The Telecommunications Industry Association's TIA-102 series on Land Mobile Communications Radio Land Mobile Communications Radio Standards (APCO Project 25)

ETSI TS 102 361-1 (версія V2.5.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 1: DMR Air Interface (AI) protocol

ETSI TS 102 361-2 (версія V2.4.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 2: DMR voice and generic services and facilities

ETSI TS 102 361-3 (версія V1.3.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 3: DMR data protocol

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 4. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 4 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні передавання данних

РІ 5-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*. В окремих випадках застосовується сітка радіочастот із кроком 25 кГц.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D, 11K0F1D, 11K0G1D, 11K8F1D, 11K8G1D 7K00F1D, 11K2F1D, 12K5F1D, 16K0F1D, 22K0F1D	Для передачі даних
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 8 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

***Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту**

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні передавання даних

РІ 5-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц	Смуги: 450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 5 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D, 11K0F1D, 11K0G1D, 11K8F1D, 11K8G1D 7K00F1D, 11K2F1D, 12K5F1D	Для передачі даних
6.	Метод радіодоступу	Дуплексний режим передачі/прийому	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 8 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РЕЗ або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

армонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні передавання даних

РІ 5-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови та(або) даних, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком ~~6~~ 4 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*. В окремих випадках застосовується сітка радіочастот із кроком 25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D, 11K0F1D, 11K0G1D, 11K8F1D, 11K8G1D 7K00F1D, 11K2F1D, 12K5F1D, 16K0F1D, 22K0F1D	Для передачі даних
6.	Метод радіодоступу	Застосовується симплексний режим роботи радіобладнання	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 8 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні аналогового транкінгового радіозв’язку

РІ 9-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Аналоговий транкінговий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц	Смуги радіочастот 460-460,86 МГц і 450- 450,86 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 5 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E	Для передавання мови
6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 12 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 086, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ДСТУ ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 086/ ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

ДСТУ ETSI EN 300 086 Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 5. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 5 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку

РІ 9-2	**Дата прийняття**: 12.02.205
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 150,05-168,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Аналоговий транкінговий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	150,05-168,5 МГц	Особливості використання рухомою радіослужбою загальних користувачів смуги радіочастот 150,05-168,5 МГц визначені у додатку 3 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС)
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 2 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E	Для передавання мови
6.	Метод радіодоступу	-	Спосіб організації радіоканалу: дуплексний
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 12 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 086 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ДСТУ ETSI EN 300 086 ETSI EN 300 086/ ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

ДСТУ ETSI EN 300 086 Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 2. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 2 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні для аналогового транкінгового радіозв’язку

РІ 9-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Аналоговий транкінговий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50G3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 11K8F3E, 11K8G3E	Для передавання мови
6.	Метод радіодоступу	-	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 12 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 086	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 086, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ 4184:2003, ДСТУ ETSI EN 300 086 ETSI EN 300 086/ ERC/REC T/R 25-08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 086 (версія V2.1.2 (2016-08) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

ДСТУ 4184:2003 Радіостанції з кутовою модуляцією суходільної рухомої служби. Класифікація. Загальні технічні вимоги. Методи вимірювання

ДСТУ ETSI EN 300 086 Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з внутрішнім або зовнішнім радіочастотним з'єднувачем, призначене насамперед для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 3 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні цифрового транкінгового радіозв'язку
(протоколи **TETRA** (Terrestrial Trunked Radio) і їх модифікації, **APCO** (Association Of Public-Safety Communications Officials-International), **DMR** (Digital Mobile Radio) рівень III та **NXDN**

РІ 10-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

2. Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Цифровий транкінговий радіозв'язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв'язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або ретранслятор (повторювач) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв'язку). Не допускається використання безпосереднього зв'язку (режим direct mode)
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц, 25 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішення Національної комісії з питань регулювання зв'язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв'язку УКХ діапазону»*. В окремих випадках застосовується сітка радіочастот із кроком 25 кГц. У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	DMR:7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 7K60FXW APCO:8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, NXDN: 8K30F1E, 8K30F1W, 8K30F7W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D TETRA:18K0G7W	Для передавання мови та даних

6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 13 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 035-1 та/або ETSI EN 300 392, та/або ETSI EN 300 390, та/або ETSI EN 300 113, та/або ETSI EN 301 166, та/або ETSI EN 302 561, та/або ETSI EN 303 758	Інтерфейси визначені у стандартах TIA-102 та/або TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, TS 102 361-4 Виконання вимог національног стандарту ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 303 035-1, ETSI EN 300 392, ETSI EN 300 390, ETSI EN 300 113, ETSI EN 301 166, ETSI EN 302 561, ETSI EN 303 758, ДСТУ ETSI EN 300 390, TIA-102, TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, TS 102 361-4 / ERC/REC T/R 25-08	-

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 035-1 (версія V1.2.1 (2001-12) або пізніша) Terrestrial Trunked Radio (TETRA); Harmonized EN for TETRA equipment covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 1: Voice plus Data (V+D)

Серія стандартів ETSI EN 300 392 Terrestrial Trunked Radio (TETRA)

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт EN 302 561 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment using constant or non-constant envelope modulation operating in a channel bandwidth of 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz or 150 kHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 758 (версія V1.1.1 (2021-07) або пізніша) TETRA radio equipment using non-constant envelope modulation operating in a channel bandwidth of 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz or 150 kHz; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

The Telecommunications Industry Association's TIA-102 series on Land Mobile Communications Radio Land Mobile Communications Radio Standards (APCO Project 25)

ETSI TS 102 361-1 (версія V2.5.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 1: DMR Air Interface (AI) protocol

ETSI TS 102 361-2 (версія V2.4.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 2: DMR voice and generic services and facilities

ETSI TS 102 361-3 (версія V1.3.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 3: DMR data protocol

ETSI TS 102 361-4 (версія V1.11.1 (2021-01) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 4: DMR trunking protocol

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 3 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Радіостанції носивні, возивні та стаціонарні цифрового транкінгового радіозв’язку
APCO (Association Of Public-Safety Communications Officials-International), **DMR** (Digital Mobile Radio) рівень III та **NXDN**)

РІ 10-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

1. Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 150,05-168,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Цифровий транкінговий радіозв’язок	Радіостанції (стаціонарні, возивні, носивні (включаючи портативні)) з кутовою модуляцією для передавання мови, що використовуються як технічний засіб електронних комунікацій (базової станції (ретранслятора, повторювача)), або як кінцеве обладнання (рухомий (носивний, возивний) або стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або ретранслятор (повторювач) та під її управлінням (протоколу транкінгового зв’язку). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode)
3.	Смуга радіочастот	150,05-168,5 МГц	Особливості використання рухомою радіослужбою загальних користувачів смуги радіочастот 150,05-168,5 МГц визначені у додатку 3 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС)
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 2 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*. У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	DMR:7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 7K60FXW APCO:8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, NXDN: 8K30F1E, 8K30F1W, 8K30F7W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Для передавання мови та даних

6.	Метод радіодоступу	Спосіб організації радіоканалу визначений у додатку 3 до Плану РКРЧС	-
7.	Максимальна потужність передавача	для стаціонарних станцій, повторювачів, ретрансляторів: 25 Вт; для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 13 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 390, та/або ETSI EN 301 166	Інтерфейси визначені у стандартах TIA-102 та/або TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, TS 102 361-4 Виконання вимог національног стандарту ДСТУ ETSI EN 300 390, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 390, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 390, TIA-102, TS 102 361-1, TS 102 361-2, TS 102 361-3, TS 102 361-4/, ERC/REC T/R 25-08	-

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 390 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт EN 302 561 (версія V2.1.1 (2016-03) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment using constant or non-constant envelope modulation operating in a channel bandwidth of 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz or 150 kHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 390:2018 (ETSI EN 300 390:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для передавання даних та мови. Технічні вимоги та методи випробування

The Telecommunications Industry Association's TIA-102 series on Land Mobile Communications Radio Land Mobile Communications Radio Standards (APCO Project 25)

ETSI TS 102 361-1 (версія V2.5.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 1: DMR Air Interface (AI) protocol

ETSI TS 102 361-2 (версія V2.4.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 2: DMR voice and generic services and facilities

ETSI TS 102 361-3 (версія V1.3.1 (2017-10) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 3: DMR data protocol

ETSI TS 102 361-4 (версія V1.11.1 (2021-01) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Digital Mobile Radio (DMR) Systems; Part 4: DMR trunking protocol

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

*довідково: Таблиця 2. Сітка центральних частот радіоканалів згідно з Додатком 2 до рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»

Розділ Р1
(продовження)

Портативні (носимі) радіостанції PMR446 для персонального радіотелефонного зв'язку в діапазоні 446 МГц

РІ 11-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 446,0-446,2 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Поняття «малопотужні застосування» не належить до радіослужб у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає , які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання та радіоелектронних засобів загальних і спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Безпосередній ультракороткохвильовий радіозв'язок	Портативні (носивні) радіостанції (Private Mobile Radio 446 або PMR446) для персонального радіозв'язку (Hand portable station) в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних, побутових потреб, а також у технологічних цілях в комерційних, ділових та промислових умовах (без застосування повторювачів або шлюзів, організації інфраструктури)
3.	Смуга радіочастот	446,0-446,2 МГц	
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц та/або 6,25 МГц	Центральні радіочастоти каналів: для частотного рознесення каналів 12,5 кГц (1-16 канали): 446,00625 МГц, 446,01875 МГц, 446,03125 МГц, 446,04375 МГц, 446,05625 МГц, 446,06875 МГц, 446,08125 МГц, 446,09375 МГц, 446,10625 МГц, 446,11875 МГц, 446,13125 МГц, 446,14375 МГц, 446,15625 МГц, 446,16875 МГц, 446,18125 МГц, 446,19375 МГц для частотного рознесення каналів 6,25 кГц (1-32 канали): 446,003125 МГц, 446,009375 МГц, 446,015625 МГц, 446,021875 МГц, 446,028125 МГц, 446,034375 МГц, 446,040625 МГЦ, 446,046875 МГц, 446,053125 МГц, 446,059375 МГц, 446,065625 МГц, 446,071875 МГц, 446,078125 МГц, 446,084375 МГц, 446,090625 МГц, 446,096875 МГц, 446,103125 МГц, 446,109375 МГц, 446,115625 МГц, 446,121875 МГц, 446,128125 МГц, 446,134375 МГц, 446,140625 МГц, 446,146875 МГц, 446,153125 МГц, 446,159375 МГц, 446,165625 МГц, 446,171875 МГц, 446,178125 МГц, 446,184375 МГц, 446,190625 МГц, 446,196875 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 11K0F3E, 11K0G3E, 7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Тільки для передавання мови
6.	Метод радіодоступу	Одночастотний симплексний режим передачі/прийому	-
7.	Максимальна потужність передавача	0,5 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	a) усі радіостанції PMR 446 повинні мати режим прийому (прослуховування); b) радіостанції PMR 446, що мають функцію Push-To-Talk (PTT), яка може зафіксувати режим передачі на "увімкнено", повинні відключати передачу радіосигналів радіостанцією через 180 секунд; c) для радіостанції PMR 446, які не мають функцію PTT, максимальний час передачі повинен становити на більше 180 секунд та застосвується функція контролю обміну голосовою активацією (VOX)	Використання РО здійснюється за умови нестворення завад іншому РО (РЕЗ), що працюють у таких смугах радіочастот. РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такого ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 4 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 405 та/або ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 296 та/або ETSI EN 301 166	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 296, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Максимальний час роботи передавача-180 секунд після початку передачі Push-To-Talk (PTT)	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 405, ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 296, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 296 / ECC/DEC/(15)05, ERC/REC 70-03, ERC/REC 74-01	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 83 додатка до рішення ЄК 2017/1483 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 405 (версія V1.1.1 (2017-05) або пізніша) "Land Mobile Service; Analogue and Digital PMR446 Equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 або пізніша, 2016-03) «Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

ECC Decision (15)05 "The harmonised frequency range 446.0-446.2 MHz, technical characteristics, exemption from individual licensing and free carriage and use of analogue and digital PMR 446 applications"

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

ERC Recommendation 74-01 "Unwanted emissions in the spurious domain"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 або пізніша, 2016-03) «Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

Радіостанції носивні та возивні для безпосереднього УКХ зв'язку в діапазоні 450 МГц

РІ 11-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 446,2-446,4 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	
2.	Радіотехнологія	Безпосередній ультракороткохвильовий радіозв'язок	Радіостанції для безпосереднього радіозв'язку (без застосування базової (центральної) станції, повторювачів або шлюзів, організації інфраструктури) (Professional (Private) Mobile Radio)
3.	Смуга радіочастот	446,2-446,4 МГц	
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Центральні радіочастоти каналів: 446,2125 МГц (498 к.), 446,2250 МГц (499 к.), 446,2375 МГц (500 к.), 446,2500 МГц (501 к.), 446,2625 МГц (502 к.), 446,2750 МГц (503 к.), 446,2875 МГц (504 к.), 446,3000 МГц (505 к.), 446,3125 МГц (506 к.), 446,3250 МГц (507 к.), 446,3375 МГц (508 к.), 446,3500 МГц (509 к.), 446,3625 МГц (510 к.), 446,3750 МГц (511 к.), 446,3875 МГц (512 к.) У межах каналів із шириною, що відповідає кроку сітки частот 12,5 кГц, можливе застосування вузькосмугового обладнання із шириною каналу, що відповідає кроку сітки частот 6,25 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F3E, 8K50F3W, 8K50G3W, 11K0F3E, 11K0F3W, 11K0G3W, 7K60F1E, 7K60FXD, 7K60F1D, 7K60FXE, 7K60F1W, 4K00F1E, 4K00F1D, 4K00F7W, 4K00F2D	Для передавання голосу та даних
6.	Метод радіодоступу	-	Одночастотний симплексний режим передачі/прийому
7.	Максимальна потужність передавача	для возивних радіостанцій: 10 Вт; для носивних радіостанцій: 2 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) тієї ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 14 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113 та/або ETSI EN 300 296 та/або ETSI EN 301 166	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 296, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Висота встановлення антени над рівнем землі не повинна перевищувати 3 м
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання	ETSI EN 300 113, ETSI EN 300 296, ETSI EN 301 166, ДСТУ ETSI EN 300 296/ ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарт

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V2.2.1 (2016-12) або пізніша) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 296 (версія V2.1.1 або пізніша, 2016-03) «Land Mobile Service; Radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 166 (версія V2.1.1 (2016-11) або пізніша) Land Mobile Service; Radio equipment for analogue and/or digital communication (speech and/or data) and operating on narrow band channels and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 296:2018 (ETSI EN 300 296:2016, IDT) Сухопутна рухома служба. Радіообладнання з інтегрованою антеною для аналогового передавання мови. Технічні вимоги та методи випробування

Recommendation T/R 25-08 Planning criteria and cross-border coordination of frequencies for land mobile systems in the range 29.7-470 MHz

Портативні (носимі) радіостанції LPD433 для персонального радіотелефонного зв'язку в діапазоні 433 МГц

РІ 54-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 433,05-434,79 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	-
2.	Радіотехнологія	Радіопереговорні пристрої	Портативні (носивні) радіостанції (Low Power Device 433 або LPD433) для персонального радіозв'язку в режимі безпосереднього зв'язку для особистих, родинних чи побутових потреб
3.	Смуга радіочастот	433,05-434,79 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	25 кГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц), f0=433 МГц: $f_n = f_0 + 0{,}05 + 0{,}025 * n$, де n= 1, 2...69
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	16K0F3E 16K0G3E	Тільки для передавання мови
6.	Метод радіодоступу	-	Одночастотний симплексний радіозв’язок
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 10 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 141 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Робочий цикл менше 10 %
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ETSI EN 300 220-1, ДСТУ ETSI EN 300 220-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв’язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 220-2 (версія V3.1.1 (2017-02) або пізніша) Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 220-1 (версія V3.1.1 (2017-02) або пізніша) Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement

ДСТУ ETSI EN 300 220-2 Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 25 МГц до 1000 МГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги (ETSI EN 300 220-2:2017, IDT)

Пристрої радіочастотної ідентифікації (RFID)

РІ 15-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Рухома, за винятком повітряної рухомої	-
2.	Радіотехнологія	Пристрої радіочастотної ідентифікації	Пристрої для: 1) системи автоматичної ідентифікації рухомого складу на залізничному транспорті; 2) системи моніторингу проходження поштової кореспонденції. Пристрої радіочастотної ідентифікації (RFID) можуть включати будь-які з наступних видів радіообладнання: • фіксовані запитувачі (fixed interrogators); • портативні запитувачі (portable interrogators); • мітки без електроживлення (batteryless tags); • мітки з вбудованим елементом живлення (battery assisted tags); • мітки із живлення від батареї (battery powered tags)
3.	Смуга радіочастот	865-869 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	200 кГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 33 дБм	для передавача системи автоматичної ідентифікації рухомого складу на залізничному транспорті
		ЕВП не більше 0 дБВт	Рамка зчитувача системи моніторингу проходження поштової кореспонденції (fixed interrogators, portable interrogators)
		ЕВП не більше -40 дБВт	радіочастотна мітка (TAG) для системи моніторингу проходження поштової кореспонденції (batteryless tags, battery assisted tags, battery powered tags
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з Переліком радіообладнання, експлуатація якого здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

		Експлуатація рамок зчитувача та радіочастотних міток (TAG) системи моніторингу проходження поштової кореспонденції (batteryless tags, battery assisted tags, battery powered tags здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктами 6 та 7 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. Експлуатація пристроїв здійснюється всередині приміщення
10.	Основні загальні вимоги до РЕЗ або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 208,	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 302 208,	-

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 208 (ETSI EN 302 208 V3.4.1 (2023-12) Radio Frequency Identification Equipment operating in theband 865 MHz to 868 MHz with power levels up to 2 W and in the band 915 MHz to 921 MHz with power levels up to 4 W;Harmonised Standard for access to radio spectrum

Розділ Р2
(продовження)

Радіообладнання системи радіочастотної ідентифікації (RFID)

РІ 15-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	-
2.	Радіотехнологія	Пристрої радіочастотної ідентифікації	Радіообладнання системи радіочастотної ідентифікації (RFID). Для радіочастотних запитувачів категорії 1 згідно з ДСТУ ETSI EN 302 208 застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 (згідно з розділом IV Положення про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого рішенням НКЕК від 29.06.2022 № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.08.2022 № 788/38124)
3.	Смуга радіочастот	865-867 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	не більше 200 кГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Максимальна ефективна випромінювана потужність у смузі радіочастот 865 - 865,6 МГц не більше 100 мВт, для радіочастотних каналів із центральними частотами 865,7 МГц, 866,3 МГц і 866,9 МГц не більше 2 Вт	
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Радіообладнання не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від радіоелектронних засобів спеціального призначення	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з Переліком радіообладнання, експлуатація якого здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

		Експлуатація РО з максимальною ефективною випромінюваною потужністю не більше 100 мВт здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 10 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 208	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 302 208 ERC/REC 70-03/ діапазон 47 а додатка до рішення Європейської Комісії 2019/1345	-

[1] Для радіочастотних запитувачів категорії 1-згідно з ETSI EN 302 208 Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 208 (версія V3.3.1 (2020-08) або пізніша) Radio Frequency Identification Equipment operating in the band 865 MHz to 868 MHz with power levels up to 2 W and in the band 915 MHz to 921 MHz with power levels up to 4 W; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2019/1345 amending Decision 2006/771/EC updating harmonised technical conditions in the area of radio spectrum use for short-range devices

Індукційні пристрої систем радіозв'язку ближнього радіусу дії (NFC)

РІ 53-14-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	
2.	Радіотехнологія	Індуктивні радіозастосування	Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля з застосуванням індуктивної петлі для бездротового зв' язку ближнього радіусу дії (NFC). Типові види використання включають імобілайзери для автомобілів, пристрої для ідентифікації тварин, системи сигналізації, пристрої для виявлення кабелів, управління відходами, ідентифікації осіб, бездротовий голосовий зв'язок, контроль доступу, датчики наближення, протиугінні системи, включно з радіочастотними індуктивними протиугінними системами, пристроями передачі даних на портативне обладнання, пристроями для автоматичної ідентифікації товарів, системами бездротового контролю й автоматичного стягення плати за користування дорогою
3.	Смуга радіочастот	13553-13567 кГц,	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Напруженість магнітного поля (виміряна на відстані 10 м від пристрою)	Не більше 42 дБмкА/м	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 139, 140, 135 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 330	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 330, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО (за виключенням радіообладнання, що використовується на залізничному транспорті, railway applications) презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 330, ДСТУ ETSI EN 300 330 / ERC/REC 70-03 / діапазон 27а додатка до рішення Європейської Комісії 2013/752/ЕС	-

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 330 (версія V2.1.1 (2017-02) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 300 330:2018 (ETSI EN 300 330:2017, IDT) «Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання смуги частот від 9 кГц до 25 МГц та індуктивні контурні системи смуги частот від 9 кГц до 30 МГц. Технічні вимоги та методи випробування» (Українське Агентство Стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») веб-адресою: uas.org.ua))

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC ((2013/752/EU)

Розділ Р2
(продовження)

Індукційні пристрої систем радіозв'язку ближнього радіусу дії (NFC)

РІ 53-14-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні застосування	
2.	Радіотехнологія	Індуктивні радіозастосування	Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля з застосуванням індуктивної петлі для бездротового зв' язку ближнього радіусу дії (NFC). Типові види використання включають імобілайзери для автомобілів, пристрої для ідентифікації тварин, системи сигналізації, пристрої для виявлення кабелів, управління відходами, ідентифікації осіб, бездротовий голосовий зв'язок, контроль доступу, датчики наближення, протиугінні системи, включно з радіочастотними індуктивними протиугінними системами, пристроями передачі даних на портативне обладнання, пристроями для автоматичної ідентифікації товарів, системами бездротового контролю й автоматичного стягення плати за користування дорогою
3.	Смуга радіочастот	865-869 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	200 кГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 2 Вт	Передача із зазначеною максимальною ефективною випромінюваною потужністю дозволена лише в межах чотирьох каналів із центральними частотами 865,7 МГц, 866,3 МГц, 866,9 МГц і 867,5 МГц;

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з Переліком радіообладнання, експлуатація якого здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
		Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 140 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 208	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 302 208 / ERC/REC 70-03 / рішення Європейської Комісії 2006/771/ЄС	-

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 208 (ETSI EN 302 208 V3.4.1 (2023-12) Radio Frequency Identification Equipment operating in theband 865 MHz to 868 MHz with power levels up to 2 W and in the band 915 MHz to 921 MHz with power levels up to 4 W;Harmonised Standard for access to radio spectrum

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Commission Decision of 9 November 2006 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (notified under document number C(2006) 5304)

Розділ Р2
(продовження)

Радіообладнання системи радіочастотної ідентифікації (RFID)

РІ 53-14-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	
2.	Радіотехнологія	Індуктивні радіозастосування	RFID, системи захисту від крадіжок, контролю доступу, система радіовизначення, NFC, інші аналогічні системи
3.	Смуга радіочастот	400-600 кГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Напруженість магнітного поля (виміряна на відстані 10 м від пристрою)	не більше мінус 8 дБмкА/м	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від радіоелектронних засобів спеціального призначення
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 8 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 330	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 330, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО (за виключенням радіообладнання, що використовується на залізничному транспорті, railway applications) презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 330, ДСТУ ETSI EN 300 330/ / ERC/REC 70-03/ діапазон 17 додатка до рішення Європейської Комісії 2019/1345	-

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 330 (версія V2.1.1 (2017-02) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 300 330:2018 (ETSI EN 300 330:2017, IDT) «Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання смуги частот від 9 кГц до 25 МГц та індуктивні контурні системи смуги частот від 9 кГц до 30 МГц. Технічні вимоги та методи випробування»

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2019/1345 amending Decision 2006/771/EC updating harmonised technical conditions in the area of radio spectrum use for short-range devices

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку E-GSM

РІ 17-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 880,1-890,1 МГц і 925,1-935,1 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв’язок E-GSM	Кінцеве обладнання (абонентське РО) радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	880,1-890,1 МГц і 925,1-935,1 МГц	880,1-890,1 МГц-смуга радіочастот передачі, 925,1-935,1 МГц-смуга радіочастот прийому, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 200 кГц	E-GSM (E-GSM 900): передавання fn= 890+0,2*(n-1024), приймання fn1 =935+0,2*(n-1024), де n=975, 976...1024
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	200KF7W (200KF7D) 200KG7W (200KG7D)	Види модуляції: GMSK/8-PSK (для пакетної передачі даних GPRS/EDGE)
6.	Метод радіодоступу	TDMA з 8 часовими слотами FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	2 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Використання смуг радіочастот 880,1-890,1 МГц, 925,1-935,1 МГц рухомою радіослужбою в усіх регіонах обмежено умовами забезпечення електромагнітної сумісності з радіоелектронними засобами спеціального призначення
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 12 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 511	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-

12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 511 ETSI TS 151 010-1/ ERC/DEC (94)01, ECC/REC/(05)08 / /	

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 511 V12.5.1 (2017-03) Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
ETSI TS 151 010-1 «Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification» (3GPP TS 51.010-1)
ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system
ECC Recommendation (05)08 (replacing recommendations T/R 20-08 and 22-07) Frequency planning and frequency coordination for the GSM 900, GSM 1800, E-GSM and GSM-r land mobile systems
ДСТУ ETSI EN 301 511:2016 Обладнання систем цифрового стільникового радіозв`язку GSM абонентське. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 511:2015, IDT)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку GSM-900

РІ 19-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 890-915 МГц і 935 -960 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок GSM-900	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	890-915 МГц і 935 -960 МГц	890-915 МГц-смуга радіочастот передавання, 935 -960 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 200 кГц	GSM-900 (P-GSM 900): передавання fn= 890+0,2*n, приймання fn1=935+0,2*n, де n=1,2...124
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	200KF7W (200KF7D) 200KG7W (200KG7D)	Види модуляції: GMSK/8-PSK (для пакетної передачі даних GPRS/EDGE)
6.	Метод радіодоступу	TDMA з 8 часовими слотами FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	2 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 13 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 511	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 511 ETSI TS 151 010-1/ ERC/DEC (94)01, ECC/REC/(05)08 / /	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 301 511 V12.5.1 (2017-03) Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 511:2016 Обладнання систем цифрового стільникового радіозв`язку GSM абонентське. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 511:2015, IDT)

ETSI TS 151 010-1 «Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification» (3GPP TS 51.010-1)

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

ECC Recommendation (05)08 (replacing recommendations T/R 20-08 and 22-07) Frequency planning and frequency coordination for the GSM 900, GSM 1800, E-GSM and GSM-r land mobile systems

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку GSM-1800

РІ 20-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв’язок GSM-1800	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц	1710-1785 МГц-смуга радіочастот передавання, 1805-1880 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 200 кГц	GSM-1800 (P-GSM 1800): передавання fn= 1710,2+0,2*(n-512), приймання =1805,2+0,2*(n-512), де n=512, 513...885
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	200KF7W (200KF7D) 200KG7W (200KG7D)	Види модуляції:GMSK/8-PSK (для пакетної комутації GPRS/EDGE)
6.	Метод радіодоступу	TDMA з 8 часовими слотами FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	1 Вт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 14 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РОбо ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 511	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 511 ETSI TS 151 010-1/ ERC/DEC (94)01, ECC/REC/(05)08 / /	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 301 511 V12.5.1 (2017-03) Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 511:2016 Обладнання систем цифрового стільникового радіозв`язку GSM абонентське. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 511:2015, IDT)

ETSI TS 151 010-1 «Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification» (3GPP TS 51.010-1)

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

ECC Recommendation (05)08 (replacing recommendations T/R 20-08 and 22-07) Frequency planning and frequency coordination for the GSM 900, GSM 1800, E-GSM and GSM-r land mobile systems

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 21-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц	1920-1980 МГц-смуга радіочастот передавання, 2110-2170 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, з можливістю налаштування центральних частот каналів з кроком 200 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D) 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передавання інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з кількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 24 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 16 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	EN 301 908-1, / ECC/DEC/(06)01/ ДСТУ ETSI EN 301 908-2, ETSI EN 301 908-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований стандарт ETSI EN 301 908-2 (версія V13.1.1 або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE)»

ДСТУ ETSI EN 301 908-2:2017 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 2. Обладнання абонентське з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-2:2017, IDT)

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 28)

РІ 22-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 703-723 МГц і 758-778 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	703-723 МГц 758-778 МГц і	703-723 МГц-смуга радіочастот передавання, 758-778 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 55 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W, 10M0G7W, 10M0D7W, 15M0G7W, 15M0D7W, 20M0G7W, 20M0D7W,	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з кількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 19 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ДСТУ ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI TS 137 145-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 20)

РІ 22-2-1(А)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	791-801 МГц і 832-842 МГц	791-801 МГц-смуга радіочастот приймання, 832-842 МГц-смуга радіочастот передавання, дуплексне рознесення мінус 41 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, клас випромінювання)	3M0G7W, 3M0D7W 5M0G7W, 5M0D7W 10M0G7W, 10M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 20 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101, ДСТУ ETSI EN 301 908-13	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)"

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 42)

РІ 22-3-1(1)	**Дата прийняття**: 04.06.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 3400-3600 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	3400-3600 МГц	Відповідо до технічних специфікацій виробника робочі смуги радіочастот можуть бути 3300-4200 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 39 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13 ECC/REC/(15)01, ECC/REC/(20)03, ECC Report 203	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія 13.3.1 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)

ECC/REC/(20)03 of 23 October 2020 on frame structures to facilitate cross-border coordination of TDD MFCN in the frequency band 3400-3800 MHz

ECC Report 203 Least Restrictive Technical Conditions suitable for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN), including IMT, in the frequency bands 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ECC/REC/(15)01 of 13 February 2015 on cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 43)

РІ 22-3-1(2)	**Дата прийняття**: 04.06.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 3600-3800 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	3600-3800 МГц	Відповідо до технічних специфікацій виробника робочі смуги радіочастот можуть бути 3300-4200 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 39 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13 ECC/REC/(15)01, ECC/REC/(20)03, ECC Report 203	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія 13.3.1 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)

ECC/REC/(20)03 of 23 October 2020 on frame structures to facilitate cross-border coordination of TDD MFCN in the frequency band 3400-3800 MHz

ECC Report 203 Least Restrictive Technical Conditions suitable for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN), including IMT, in the frequency bands 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ECC/REC/(15)01 of 13 February 2015 on cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 40)

РІ 22-3-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2355-2395 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	2355-2395 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 35 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія 13.3.1 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 38)

РІ 22-3-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2575-2610 МГц :

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО) радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	2575-2610 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу:5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц,
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 37 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія 13.3.1 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 8)

РІ 22-4-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц	888,8-906 МГц-смуга радіочастот передавання, 933,8-951 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	1M40G7W; 1M40D7W 3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-прийом	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 22 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБ
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE) "

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band VIII)

РІ 22-4-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц	888,8-906 МГц-смуга радіочастот передавання, 933,8-951 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, з можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 200 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D) 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передача інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 24 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 23 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-

12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-2, ДСТУ ETSI EN 301 908-2, EN 301 908-1, /ECC/DEC/(06)01/	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований стандарт ETSI EN 301 908-2 (версія V13.1.1 або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum;

ДСТУ ETSI EN 301 908-2:2017 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 2. Обладнання абонентське з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-2:2017, IDT)

Part 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE)»

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 3)

РІ 22-5-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО) системи цифрового стільникового радіозв'язку 4G/4G LTE Advanced, зокрема, радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц	1710-1785 МГц-смуга радіочастот передавання, 1805-1880 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W; 1M40D7W 3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 27 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)"

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

Розділ РЗ
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band III)

РІ 22-5-2(А)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц	1710-1785 МГц-смуга радіочастот передавання, 1805-1880 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, з можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 200 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D) 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передача інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 24 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 26 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-2, ДСТУ ETSI EN 301 908-2, EN 301 908-1, / ECC/DEC/(06)01/	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований стандарт ETSI EN 301 908-2 (версія V13.1.1 або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum;

ДСТУ ETSI EN 301 908-2:2017 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 2. Обладнання абонентське з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-2:2017, IDT)

Part 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE)»

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 1)

РІ 22-7-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц	1920-1980 МГц-смуга радіочастот передавання, 2110-2170 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W; 1M40D7W 3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторо-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)[1]	Користування радіочастотним спектром здійснюється відповідно до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого Постановою КМУ від 19 грудня 2023 року № 1340, з урахуванням вимог Постанови НКЕК від 03 липня 2024 року № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованої в Міністерстві юстиції України від 01 серпня 2024 року № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101, ETSI EN 301 908-13, ДСТУ ETSI EN 301 908-13	Ефективне використання спектру / / ЕСС Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE) "

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT)

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

Розділ РЗ
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 22-7-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1920-1980 МГц і 2110-2170 МГц	1920-1980 МГц-смуга радіочастот передавання, 2110-2170 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, з можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 200 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D) 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передавання інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 24 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 16 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-2 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	
13.	Посилання	EN 301 908-1, / ECC/DEC/(06)01/ ETSI EN 301 908-2, ДСТУ ETSI EN 301 908-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований стандарт ETSI EN 301 908-2 (версія V13.1.1 або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum;

ДСТУ ETSI EN 301 908-2:2017 Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 2. Обладнання абонентське з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-2:2017, IDT)

Part 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE)»

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE (band 7)

РІ 22-9-1(А)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц	2510-2545 МГц, 2565-2570 МГц-смуги радіочастот передавання, 2630-2665 МГц, 2685-2690 МГц-смуги радіочастот приймання, дуплексне рознесення 120 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-прийом	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з багатоелементними антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 37 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі.
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V11.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований стандарт ETSI EN 301 908-13 (версія V11.1.1 або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

ДСТУ ETSI EN 301 908-13:2018 (ETSI EN 301 908-13:2017, IDT) «Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 13. Обладнання абонентське радіотехнології E-UTRA. Технічні вимоги та методи випробування»

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2020 (5G NR) (band 28)

РІ 23-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 703-723 МГц і 758-778 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT-2020	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	703-723 МГц/ 758-778 МГц	703-723 МГц-смуга радіочастот передавання, 758-778 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 55 МГц. Відповідо до технічних специфікацій виробника робочі смуги радіочастот можуть бути 703-748 МГц/758-803 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 25 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторо-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 25 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 40 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-25	рішення Європейської Комісії (ЄС) 2016/687, рішення Європейської Комісії (ЄС) 2017/899
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-25, ECC/REC/(15)01/ резолюція 224, резолюція 760/ ETSI TS 138 521-1, ETSI TS 138 508-1, ETSI TS 123 501, ETSI TS 138 401	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"
Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-25 (версія V15.0 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 25: New Radio (NR) User Equipment (UE)"
ECC/REC/(15)01 of 13 February 2015 on cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz
ETSI TS 138 521-1 (версія V16.5.0 (2020-12) 5G; NR; User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Range 1 standalone (3GPP TS 38.521-1 version 16.5.0 Release 16)
ETSI TS 138 508-1 (версія V17.6.0 (2022-10) LTE; 5G; 5GS; User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Common test environment (3GPP TS 38.508-1 version 17.6.0 Release 17)
ETSI TS 123 501 (версія V18.5.0 (2024-05) 5G;System architecture for the 5G System (5GS) (3GPP TS 23.501 version 18.5.0 Release 18)
ETSI TS 138 401(версія V18.1.0 (2024-05) 5G; NG-RAN; Architecture description (3GPP TS 38.401 version 18.1.0 Release 18)
COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2016/687
DECISION (EU) 2017/899 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

Розділ Р3
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2020 (5G-NR) (band n78)

РІ 23-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 3400-3800 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT-2020	Кінцеве обладнання (абонентські РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	3400-3800 МГц	Відповідо до технічних специфікацій виробника робочі смуги радіочастот можуть бути 3300-4200 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Загальна ширина смуги частот каналу OFDM залежно від ширини смуги частот одного з ортогональних каналів (SCS), які утворюють OFDM сигнал: SCS(кГц) 15 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц, 25 МГц, 30 МГц, 40 МГц, 50 МГц; 30 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц, 25 МГц, 30 МГц,40 МГц, 50 МГц, 60 МГц, 70 МГц, 80 МГц, 90 МГц,та 100 МГц; 60 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц, 25 МГц, 30 МГц,40 МГц, 50 МГц, 60 МГц, 70 МГц, 80 МГц, 90 МГц,та 100 МГц.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W 25M0G7W; 25M0D7W 30M0G7W; 30M0D7W 40M0G7W; 40M0D7W 50M0G7W; 50M0D7W 60M0G7W; 60M0D7W 70M0G7W; 70M0D7W 80M0G7W; 80M0D7W 90M0G7W; 90M0D7W 100MG7W; 100MD7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-передавання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-приймання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-передавання, OFDMA-приймання	-

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторо-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 41 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-25	рішення Європейської Комісії (ЄС) 2008/411/ЕС, рішення Європейської Комісії (ЄС) 2014/276/EU
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ETSI EN 301 908-25, ECC/REC/(15)01, ECC/REC/(20)03, ECC Report 203/ ETSI TS 138 521-1, ETSI TS 138 508-1, ETSI TS 123 501, ETSI TS 138 401	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-25 (версія V15.0 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 25: New Radio (NR) User Equipment (UE)"

ETSI TS 138 521-1 V18.3.0 (2024-08) 5G; NR; User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Range 1 standalone (3GPP TS 38.521-1 version 18.3.0 Release 18)

ECC Report 203 Least Restrictive Technical Conditions suitable for Mobile/Fixed Communication Networks (MFCN), including IMT, in the frequency bands 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ETSI TS 138 521-1 (версія V16.5.0 (2020-12) 5G; NR; User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Range 1 standalone (3GPP TS 38.521-1 version 16.5.0 Release 16)

ETSI TS 138 508-1 (версія V17.6.0 (2022-10) LTE; 5G; 5GS; User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Common test environment (3GPP TS 38.508-1 version 17.6.0 Release 17)

ETSI TS 123 501 (версія V18.5.0 (2024-05) 5G;System architecture for the 5G System (5GS) (3GPP TS 23.501 version 18.5.0 Release 18)

ETSI TS 138 401(версія V18.1.0 (2024-05) 5G; NG-RAN; Architecture description (3GPP TS 38.401 version 18.1.0 Release 18)

ECC/REC/(15)01 of 13 February 2015 on cross-border coordination for mobile/fixed communications networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1452-1492 MHz, 3400-3600 MHz and 3600-3800 MHz

ECC/REC/(20)03 of 23 October 2020 on frame structures to facilitate cross-border coordination of TDD MFCN in the frequency band 3400-3800 MH

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку E-GSM

РІ 17-1-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 880,1-890,1 МГц і 925,1-935,1 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок E-GSM	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінювання як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку GSM (без обробки сигналів)
3.	Смуга радіочастот	880,1-890,1 МГц і 925,1-935,1 МГц	880,1-890,1 МГц-смуга радіочастот передавання вгору, 925,1-935,1 МГц-смуга радіочастот передавання вниз, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 200 кГц	E-GSM (E-GSM 900): - передача fn= 890+0,2*(n-1024), - прийом fn1 =935+0,2*(n-1024), де n=975, 976...1024
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	200KF7W (200KF7D), 200KG7W (200KG7D)	
6.	Метод радіодоступу	TDMA з 8 часовими слотами FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 1 Вт на канал	Максимальна еквівалентна ізотропно випромінювана потужність не більше 48 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Використання смуг радіочастот 880,1-890,1 МГц, 925,1-935,1 МГц рухомою радіослужбою в усіх регіонах обмежено умовами забезпечення електромагнітної сумісності з радіоелектронними засобами спеціального призначення
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 20 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ДСТУ ETSI EN 303 609 ETSI EN 303 609	Застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту ДСТУ ETSI EN 303 609 (ETSI EN 303 609:2016, IDT) . Обмеження: стандарт не надає презумпцію відповідності для двонаправлених широкосмугових підсилювачів радіочастот (РЧ), які можуть підсилювати та передавати прийнятий сигнал рухомої станції (РС) у смузі передавання GSM РС відповідно до Таблиці 1-1 ДСТУ ETSI EN 303 609 (ETSI EN 303 609:2016, IDT)
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 303 609, ДСТУ ETSI TS 145 005, ETSI EN 303 609, ETSI TS 145 005, ECC/REC/(08)02 , ERC/DEC (94)01, ECC/REC/(05)08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 303 609 (версія V12.4.1 (2016-01) Global System for Mobile communications (GSM); GSM Repeaters; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 303 609:2018 (ETSI EN 303 609:2016, IDT) Система стільникового цифрового радіозв'язку глобальна. GSM-повторювачі. Технічні вимоги та методи випробування.

ДСТУ ETSI TS 145 005:2018 (ETSI TS 145 005:2018, IDT) Системи стільникового радіозв'язку цифрові (Фаза 2+) (GSM). Радіообладнання передавання та приймання систем GSM/EDGE. Технічні вимоги.

ETSI TS 145 005 V18.0.0 (2024-05) Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); GSM/EDGE Radio transmission and reception (3GPP TS 45.005 version 18.0.0 Release 18).

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

ECC Recommendation (05)08 (replacing recommendations T/R 20-08 and 22-07) Frequency planning and frequency coordination for the GSM 900, GSM 1800, E-GSM and GSM-r land mobile systems

Розділ Р4
(продовження)

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку GSM-900

РІ 19-1-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 890-915 МГц і 935-960 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок GSM-900	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінювання як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку GSM (без обробки сигналів)
3.	Смуга радіочастот	890-915 МГц і 935 -960 МГц	890-915 МГц-смуга радіочастот передавання вгору, 935 -960 МГц-смуга радіочастот передавання вниз, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	–	Ретрансляція радіоканалів з шириною смуги випромінювання 200 кГц без обробки сигналів
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	200KF7W (200KF7D), 200KG7W (200KG7D)	
6.	Метод радіодоступу	TDMA з 8 часовими слотами FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 1 Вт на канал	Максимальна еквівалентна ізотропно випромінювана потужність не більше 48 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 21 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РЕЗ (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 609	Застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту ДСТУ ETSI EN 303 609 (ETSI EN 303 609:2016, IDT) . Обмеження: стандарт не надає презумпцію відповідності для двонаправлених широкосмугових підсиловачів радіочастот (РЧ), які можуть підсиловати та передавати прийнятий сигнал рухомої станції (РС) у смузі передавання GSM РС відповідно до Таблиці 1-1 ДСТУ ETSI EN 303 609:2018 (ETSI EN 303 609:2016, IDT)
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 303 609, ДСТУ ETSI TS 145 005, ETSI EN 303 609, ETSI TS 145 005, ECC/REC/(08)02 , ERC/DEC (94)01, ECC/REC/(05)08	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 303 609:2018 (ETSI EN 303 609:2016, IDT) Система стільникового цифрового радіозв'язку глобальна. GSM-повторювачі. Технічні вимоги та методи випробування.

ДСТУ ETSI TS 145 005:2018 (ETSI TS 145 005:2018, IDT) Системи стільникового радіозв'язку цифрові (Фаза 2+) (GSM). Радіообладнання передавання та приймання систем GSM/EDGE. Технічні вимоги.

ETSI EN 303 609 V12.5.1 (2016-04) Global System for Mobile communications (GSM); GSM Repeaters; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU.

ETSI TS 145 005 V18.0.0 (2024-05) Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); GSM/EDGE Radio transmission and reception (3GPP TS 45.005 version 18.0.0 Release 18).

ETSI TS 151 010-1 «Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification» (3GPP TS 51.010-1).

ECC Recommendation (08)02 Frequency planning and frequency coordination for GSM / UMTS / LTE / WiMAX Land Mobile systems operating within the 900 and 1800 MHz bands

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

ECC Recommendation (05)08 (replacing recommendations T/R 20-08 and 22-07) Frequency planning and frequency coordination for the GSM 900, GSM 1800, E-GSM and GSM-r land mobile systems

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 21-1-1(Б)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до абонентського обладнання і прийом радіосигналів від цього абонентського обладнання в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана вбудованою антеною або з'єднана з антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 200 кГц в залежності від застосування*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D), 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передача інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	47 дБм на канал	ЕІВП не більше 30 дБВт на канал
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 23 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ДСТУ ETSI EN 301 908-3	Вхідний фільтр базової станції цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендоване загасання у приймальному тракті базової станції системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 40 дБ
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	-
13.	Посилання	EN 301 908-1/ / ECC/DEC/(06)01/ ETSI TS 125 104, ETSI TS 125 141, ETSI TR 125 951, рекомендації ITU-R M.687-2, M.817, M.1034-1, M.1035, M.1036-5, M.1457-12	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 301 908-3:2012 Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Обладнання систем стільникового радіозв'язку UMTS. Частина 3. Обладнання радіотехнології CDMA з прямим розширенням спектра та частотним дуплексом базове. Загальні технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-3:2007, IDT). З 01.01.2017-ДСТУ ETSI EN 301 908-3:2015 Обладнання систем стільникового радіозв’язку IMT. Частина 3. Обладнання базове з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-3:2015, IDT)

ETSI EN 301 908-1 V11.0.1 (2016-01) On Approval IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonise d utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

ETSI TS 125 104 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD) (3GPP TS 25.104 version 13.2.0 Release 13)

ETSI TS 125 141 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) conformance testing (FDD) (3GPP TS 25.141 version 13.2.0 Release 13)

ETSI TR 125 951 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); FDD Base Station (BS) classification (3GPP TR 25.951 version 13.0.0 Release 13)

ITU-R M.687-2 INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.817 International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000). Network architectures

ITU-R M.1034-1 Requirements for the radio interface(s) for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1035 Framework for the radio interface(s) and radio sub-system functionality for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1036-5 Планы размещения частот для внедрения наземного сегмента Международной подвижной электросвязи (IMT) в полосах частот, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи (РР)

ITU-R M.1457-12 Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Local Area Base Stations - micro cell) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 21-1-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до абонентського обладнання і прийом радіосигналів від цього абонентського обладнання в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана вбудованою антеною або з'єднана з антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 200 кГц в залежності від застосування*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D), 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передача інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом *18* розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ДСТУ ETSI EN 301 908-3	Вхідний фільтр базової станції цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендоване загасання у приймальному тракті базової станції (micro cell) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT-2000 (UMTS) прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 40 дБ, а у разі, якщо експлуатація (застосування) базової станції (micro cell) передбачається всередині приміщень, вхідний фільтр повинен забезпечувати загасання прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц не менше ніж (14,6+Ga) дБ, де Ga-коефіцієнт підсилення антени відносно ізотропного випромінювача
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Розташування базових станцій широкосмугового радіодоступу та стільникового радіозв'язку на відстані більше 200 м
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня, інтегрована або конструктивна	У разі якщо експлуатація (застосування) передбачається всередині приміщень – інтегрована (вбудована) антена (integral antenna) з коефіцієнтом підсилення не більше 11 дБі
13.	Посилання	EN 301 908-1/ / ECC/DEC/(06)01/ETSI TS 125 104, ETSI TS 125 141, ETSI TR 125 951, рекомендації ITU-R M.687-2, M.817, M.1034-1, M.1035, M.1036-5, M.1457-12	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 301 908-3:2012 Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Обладнання систем стільникового радіозв'язку UMTS. Частина 3. Обладнання радіотехнології CDMA з прямим розширенням спектра та частотним дуплексом базове. Загальні технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-3:2007, IDT). З 01.01.2017-ДСТУ ETSI EN 301 908-3:2015 Обладнання систем стільникового радіозв’язку IMT. Частина 3. Обладнання базове з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 908-3:2015, IDT)

ETSI EN 301 908-1 V11.0.1 (2016-01)On Approval IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

ETSI TS 125 104 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD) (3GPP TS 25.104 version 13.2.0 Release 13)

ETSI TS 125 141 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) conformance testing (FDD) (3GPP TS 25.141 version 13.2.0 Release 13)

ETSI TR 125 951 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); FDD Base Station (BS) classification (3GPP TR 25.951 version 13.0.0 Release 13)

ITU-R M.687-2 INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.817 International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000). Network architectures

ITU-R M.1034-1 Requirements for the radio interface(s) for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1035 Framework for the radio interface(s) and radio sub-system functionality for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1036-5 Планы размещения частот для внедрения наземного сегмента Международной подвижной электросвязи (IMT) в полосах частот, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи (PP)

ITU-R M.1457-12 Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

Розділ Р4

(продовження)

Базова станція архітектури Home Node B (femtocell base station) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 21-1-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)	Базова станція архітектури Home Node B (HNB)-станція з низькою потужністю передавача, яку, як правило, абоненти встановлюють у себе вдома, в невеликих офісах або на підприємствах, для забезпечення доступу до закритої або відкритої групи споживачів в залежності від конфігурації NHB, яка визначається абонентом та/або оператором стільникового зв'язку. Станція HNB, як правило, підключається до мережі через широкосмугове з'єднання
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 200 кГц в залежності від застосування*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D), 5M00D7W (5M00D7D)	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM (передавання інформації в режимі пакетування даних HSDPA/HSUPA/HSPA)
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 20 дБм	Не більше 17 дБм при використанні смарт-антенного модуля (MIMO)
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 18 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI TR 125 967	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендоване загасання у приймальному тракті базової станції HNB системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 14,6 дБ
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована	-
13.	Посилання	EN 301 908-1, ETSI TS 122 220, ETSI TS 125 467, ETSI TS 125 367/ / ECC/DEC/(06)01/ETSI TS 125 104, ETSI TS 125 141, рекомендації ITU-R M.687-2, M.817, M.1034-1, M.1035, M.1036-5, M.1457-12	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI TR 125 967 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Home Node B (HNB) Radio Frequency (RF) requirements (FDD) (3GPP TR 25.967 version 13.0.0 Release 13))

ETSI EN 301 908-1 V11.0.1 (2016-01) On Approval IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ETSI TS 122 220 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Service requirements for Home Node B (HNB) and Home eNode B (HeNB) (3GPP TS 22.220 version 13.0.0 Release 13)

ETSI TS 125 467 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); UTRAN architecture for 3G Home Node B (HNB); Stage 2 (3GPP TS 25.467 version 13.0.0 Release 13)

ETSI TS 125 367 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Mobility procedures for Home Node B (HNB); Overall description; Stage 2 (3GPP TS 25.367 version 13.0.0 Release 13)

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

ETSI TS 125 104 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD) (3GPP TS 25.104 version 13.2.0 Release 13)

ETSI TS 125 141 V13.2.0 (2016-04) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) conformance testing (FDD) (3GPP TS 25.141 version 13.2.0 Release 13)

ITU-R M.687-2 INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2000 (IMT-2000)

Розділ Р4
(продовження)

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (band I)

РІ 21-1-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінювання як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції , так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS)
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	1920-1980 МГц-смуга радіочастот передавання вгору, 2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання вниз, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 200 кГц в залежності від застосування*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W (5M00G7D), 5M00D7W (5M00D7D)	-
6.	Метод радіодоступу	DS-CDMA (WCDMA)	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 43 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідні фільтри повторювача цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS/FDD) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Цифровий стільниковий радіозв'язок IMT-2000 (UMTS)", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 23 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-11	Вхідні фільтри повторювачів системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) (лінія вниз) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендована загасання у приймальному тракті повторювачів системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT-2000 (UMTS) прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 40 дБ, а у разі, якщо експлуатація (застосування) повторювача передбачається всередині приміщень-вхідний фільтр повинен забезпечувати загасання прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц не менше ніж (14,6+Ga) дБ, де Ga-коефіцієнт підсилення антени відносно ізотропного випромінювача
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	EN 301 908-1/ / ECC/DEC/(06)01/ ETSI TS 125 143, рекомендації ITU-R M.687-2, M.817, M.1034-1, M.1035, M.1036-5, M.1457-12	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 908-11 V11.1.1 (2016-05) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Repeaters

ETSI EN 301 908-1 V11.0.1 (2016-01) On Approval IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ECC Decision of 24 March 2006 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial IMT-2000/UMTS systems operating within the bands 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz and 2110-2170 MHz

ETSI TS 125 143 V13.0.0 (2016-01) Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); UTRA repeater conformance testing (3GPP TS 25.143 version 13.0.0 Release 13)

ITU-R M.687-2 INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.817 International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000). Network architectures

ITU-R M.1034-1 Requirements for the radio interface(s) for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1035 Framework for the radio interface(s) and radio sub-system functionality for International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

ITU-R M.1036-5 Планы размещения частот для внедрения наземного сегмента Международной подвижной электросвязи (IMT) в полосах частот, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи (PP)

ITU-R M.1457-12 Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 20)

РІ 22-2-1 (Б)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від кінцевого обладнання (абонентського обладнання) в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	791-801 МГц і 832-842 МГц	791-801 МГц-смуга радіочастот передавання, 832-842 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення мінус 41 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-прийманння QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 40 Вт	Дозволена потужність передавача вказується в присвоєнні радіочастоти для РО за умови, що ЕІВП базової станції не перевищує 56 дБм для каналу 5 МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Використання смуг радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц рухомою радіослужбою обмежене в усіх регіонах умовами забезпечення електромагнітної сумісності з РЕЗ спеціального призначення	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 24 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-1 та ETSI EN 301 908-14	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-1, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Використання базових станцій IMT до завершення заходів з вивільнення радіочастотного спектру України (конверсії) від цифрового наземного телевізійного мовлення, здійснюється за умови нестворення шкідливих завад РО цифрового наземного телевізійного мовлення у смузі 790-862 МГц та невимагання захисту від них	Застосовуються також технічні умови для базових станцій згідно з додатком до рішення ЄК 2010/267/EU
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня або конструктивна	Коефіцієнт підсилання не більше 18 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-14, ETSI TS 137 145-1, ETSI TS 137 145-2/	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з рішенням ЄК 2010/267/EU / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V11.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)"

ETSI TS 137 145-1 "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: conducted conformance testing"

ETSI TS 137 145-2 "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing"

Національний стандарт ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018 (ETSI EN 301 908-1:2016, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 1. Загальні технічні вимоги"

ERC Decision of 21 March 1997 on the extended frequency bands to be used for the GSM Digital Pan-European Communications System

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 8)

РІ 22-4-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання і прийом радіосигналів від цієї станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	933,8-951 МГц і 888,8-906 МГц	933,8-951 МГц-смуга радіочастот передавання, 888,8-906 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу:1,4 МГц 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W, 1M40D7W 3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 40 Вт	Дозволена потужність передавача вказується в присвоєнні радіочастоти для РО за умови, що ЕІВП базової станції не перевищує 64 дБм для каналу 10 МГц

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	РО цієї радіотехнології повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад з блокування від радіотехнологій «Цифровий стільниковий радіозв'язок CDMA-800» та «Міжнародний мобільний зв'язок IMT». Додаткове ослаблення (відносно стандартного значення) в приймальних трактах базових станцій IMT повинно бути не менше 43 дБ в діапазоні частот 869,07 – 879,15 МГц	Для виконання вимог базова станція може бути обладнана додатковим фільтром-модифікація базової станції. Виробник повинен інформувати призначений орган, який зберігає технічну документацію, що пов’язана із сертифікатом експертизи типу, про всі модифікації затвердженого типу, що можуть вплинути на відповідність радіообладнання суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, або на умови чинності зазначеного сертифіката. Такі модифікації потребують додаткового дослідження типу радіообладнання та його затвердження у формі доповнення до первинного сертифіката експертизи типу
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 24 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-14 та ETSI EN 301 908-18 (тільки для багатостандартної базової станції)	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 301 908-1 та ДСТУ ETSI EN 301 908-18, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Додаткове ослаблення в приймальних трактах базових станцій IMT у смузі радіочастот 869,07-879,15 МГц повинно бути не менше 43 дБ	Застосовуються також технічні умови для базових станцій згідно з додатком до рішень ЄК 2009/766/EC, 2011/251/EU, 2010/166/EU, 2018/637. Для виконання вимог базова станція може бути обладнана додатковим фільтром-модифікація базової станції. Виробник повинен інформувати призначений орган, який зберігає технічну документацію, що пов’язана із сертифікатом експертизи типу, про всі модифікації затвердженого типу, що можуть вплинути на відповідність радіообладнання суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, або на умови чинності зазначеного сертифіката. Такі модифікації потребують додаткового дослідження типу радіообладнання та його затвердження у формі доповнення до первинного сертифіката експертизи типу
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Коефіцієнт підсилання не більше 18 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ДСТУ ETSI EN 301 908-18, ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-14, ETSI EN 301 908-18, ETSI TS 137 145-1, ETSI TS 137 145-2/	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V11.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 908-18 (версія V11.1.2 або пізніша) (2017-04) «IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 18: E-UTRA, UTRA and GSM/EDGE Multi-Standard Radio (MSR) Base Station (BS)»

ETSI TS 137 145-1 "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: conducted conformance testing"

ETSI TS 137 145-2 "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing"

Національний стандарт ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018 (ETSI EN 301 908-1:2016, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 1. Загальні технічні вимоги"

Національний стандарт ДСТУ ETSI EN 301 908-18:2018 (ETSI EN 301 908-18:2017, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 18. Обладнання базове багатостандартнерадіотехнологій E-UTRA, UTRA та GSM/EDGE. Технічні вимоги та методи випробування"

ERC Decision of 21 March 1997 on the extended frequency bands to be used for the GSM Digital Pan-European Communications System

ERC Decision of 24th October 1994 on the frequency bands to be designated for the coordinated introduction of the GSM digital pan-European communications system

Розділ Р4
(продовження)

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 3)

РІ 22-5-2 (П)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінювання як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (без обробки сигналів)
3.	Смуга радіочастот	1805-1880 МГц і 1710-1785 МГц	1710-1785 МГц- смуга частот передавання вгору, 1805-1880 МГц - смуга частот передавання вниз, разнос частот - 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	-	Ретрансляція каналів з шириною смуги випромінювання: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц без обробки сигналів
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W, 1M40D7W 3M00G7W, 3M00D7W 5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W 15M0G7W, 15M0D7W 20M0G7W, 20M0D7W	-
6.	Метод радіодоступу	SC-OFDM та OFDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом *31* розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-15	За наявності, застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі.

13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1,/ ECC/DEC/ (06)13, ECC/REC/(08)02 / рішення ЄК 2009/766/EC ETSI TS 136 509, ETSI TS 137 145, рекомендації ITU-R M.2012, M.1036-5, ECC Rep 040, ECC Rep 041	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 908-15 V11.1.2 (2017-01) Published IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA FDD) Repeaters

ECC Decision (06)13 Designation of the bands 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz and 1805-1880 MHz for terrestrial UMTS, LTE and WiMAX systems

ECC Recommendation (08)02 Frequency planning and frequency coordination for GSM / UMTS / LTE / WiMAX Land Mobile systems operating within the 900 and 1800 MHz bands

COMMISSION DECISION of 16 October 2009 on the harmonisation of the 900 MHz and 1 800 MHz frequency bands for terrestrial systems capable of providing pan-European electronic communications services in the Community (2009/766/EC), Commission Implementing Decision of 18 April 2011 amending Decision 2009/766/EC on the harmonisation of the 900 MHz and 1800 MHz frequency bands for terrestrial systems capable of providing pan-European electronic communications services in the Community (2011/251/EU)

ETSI TS 136 509 LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)

ETSI TS 137 145 Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1, 2

Recommendation ITU-R M.2012-3 (01/2018) Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)

Recommendation ITU-R M.1036-5 Планы размещения частот для внедрения наземного сегмента Международной подвижной электросвязи (IMT) в полосах частот, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи (PP)

Compatibility study for LTE and WiMAX operating within the bands 880-915 MHz / 925-960 MHz and 1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz (900/1800 MHz bands)

Compatibility between LTE and WiMAX operating within the bands 880-915 MHz / 925-960 MHz and 1710-1785 MHz / 1805- 1880 MHz (900/1800 MHz bands) and systems operating in adjacent bands

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція пікосот Pico BTS (Local Area BS) або архітектури Home eNode B (Home BS) системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (band 3)

РІ 22-5-3 (Б)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, що характеризуються вимогами, які випливають із сценаріїв побудови пікосот та фемтосот
3.	Смуга радіочастот	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц	1710-1785 МГц- смуга частот приймання, 1805-1880 МГц - смуга частот передавання, рознос частот - 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W;1M40D7W 3M00G7W; 3M00D7W 5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом *29* розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-14	За наявності, застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO), сумарна ЕІВП усіх передавачів, що працюють у використовуваній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати допустимих значень ЕІВП та спектральної щільності ЕІВП
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 11 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1, / ECC/DEC/ (06)13, ECC/REC/(08)02 / рішення ЄК 2009/766/EC ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 104, ETSI TS 137 145, рекомендації ITU-R M.2012, M.1036-5, ECC Rep 040, ECC Rep 041	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)

ETSI EN 301 908-1(версія V11.1.1 (2016-07) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ECC Decision (06)13 Designation of the bands 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz and 1805-1880 MHz for terrestrial UMTS, LTE and WiMAX systems

ECC Recommendation (08)02Frequency planning and frequency coordination for GSM / UMTS / LTE / WiMAX Land Mobile systems operating within the 900 and 1800 MHz bands

COMMISSION DECISION of 16 October 2009 on the harmonisation of the 900 MHz and 1 800 MHz frequency bands for terrestrial systems capable of providing pan-European electronic communications services in the Community (2009/766/EC), Commission Implementing Decision of 18 April 2011 amending Decision 2009/766/EC on the harmonisation of the 900 MHz and 1800 MHz frequency bands for terrestrial systems capable of providing pan-European electronic communications services in the Community (2011/251/EU)

ETSI TS 136 509 LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)

ETSI TS 136 104 LTE;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (3GPP TS 36.104 version 13.5.0 Release 13)

ETSI TS 137 145 Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1, 2

Recommendation ITU-R M.2012-3 (01/2018) Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)

Recommendation ITU-R M.1036-5 Планы размещения частот для внедрения наземного сегмента Международной подвижной электросвязи (IMT) в полосах частот, определенных для IMT в Регламенте радиосвязи (PP)

Compatibility study for LTE and WiMAX operating within the bands 880-915 MHz / 925-960 MHz and 1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz (900/1800 MHz bands)

Compatibility between LTE and WiMAX operating within the bands 880-915 MHz / 925-960 MHz and 1710-1785 MHz / 1805- 1880 MHz (900/1800 MHz bands) and systems operating in adjacent bands

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція пікосот Pico BTS (Local Area BS) та архітектури Home eNode B (Home BS) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 7)

РІ 22-9-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна станція, що характеризуються вимогами, які випливають із сценаріїв побудови пікосот та фемтосот
3.	Смуга радіочастот	2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц	2510-2545 МГц, 2565-2570 МГц - смуги радіочастот приймання, 2630-2665 МГц, 2685-2690 МГц - смуги радіочастот передавання, дуплексне рознесення 120 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральної частоти каналу з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W; 5M00D7W 10M0G7W; 10M0D7W 15M0G7W; 15M0D7W 20M0G7W; 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM-приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 23 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Використання смуг радіочастот 2630-2635 МГц і 2640-2660 МГц рухомою радіослужбою обмежено в Житомирській і Запорізькій областях умовами забезпечення електромагнітної сумісності з РЕЗ спеціального призначення.
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом *38* розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-14	За наявності, застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	При використанні режиму роботи з багатоелементними антенними системами (технологія
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 11 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1,/ ECC/DEC/ (05)05, ECC/REC/ (11)05 / рішення ЄК 2008/477/EC ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 104, ETSI TS 137 145, рекомендації ITU-R M.2012, M.1036-5	Ефективне використання спектру / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)
ECC Decision (05)05 Harmonised utilization of spectrum for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating within the band 2500-2690 MHz
ECC Recommendation (11)05 Cross-border Coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency band 2500-2690 MHz
COMMISSION DECISION of 13 June 2008 on the harmonisation of the 2 500-2 690 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the Community (2008/477/EC)
ETSI TS 136 509 LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)
ETSI TS 136 104 LTE;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (3GPP TS 36.104 version 13.5.0 Release 13)
ETSI TS 137 145 Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1, 2
Recommendation ITU-R M.2012-3 (01/2018) Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)

Розділ Р4
(продовження)

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band 7)

РІ 22-9-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування повторювача (repeater) без обробки сигналів системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE в смугах радіочастот 2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц (E-UTRA Band 7):

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції), так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку LTE (без обробки сигналів)
3.	Смуга радіочастот	2510-2545 МГц і 2630-2665 МГц, 2565-2570 МГц і 2685-2690 МГц	2630-2665 МГц, 2685-2690 МГц - смуги радіочастот передавання вниз, 2510-2545 МГц, 2565-2570 МГц-смуга радіочастот передавання вгору, дуплексне рознесення 120 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	–	Ретрансляція каналів з шириною смуги випромінювання: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц без обробки сигналів
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W 15M0G7W, 15M0D7W 20M0G7W, 20M0D7W	
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA та OFDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 61 дБм на канал	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Використання смуг радіочастот 2630-2635 МГц і 2640-2660 МГц рухомою радіослужбою обмежено в Житомирській і Запорізькій областях умовами забезпечення електромагнітної сумісності з РЕЗ спеціального призначення
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 24 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-15	За наявності, застосовується національний стандарт, що є ідентичним європейському стандарту

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі.
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1, / ECC/DEC/ (05)05, ECC/REC/ (11)05 / рішення ЄК 2008/477/EC ETSI TS 136 509, ETSI TS 137 145, рекомендації ITU-R M.2012, M.1036-5	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 908-15 V11.1.2 (2017-01) Published IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA FDD) Repeaters

ETSI EN 301 908-1(версія V11.1.1 (2016-07) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

ECC Decision (05)05 Harmonised utilization of spectrum for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) operating within the band 2500-2690 MHz

ECC Recommendation (11)05 Cross-border Coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency band 2500-2690 MHz

COMMISSION DECISION of 13 June 2008 on the harmonisation of the 2 500-2 690 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the Community (2008/477/EC)

ETSI TS 136 509 LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)

ETSI TS 137 145 Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1, 2

Recommendation ITU-R M.2012-3 (01/2018) Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications Advanced (IMT-Advanced)

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Wide Area Base Stations, Medium Range Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв’язку IMT (LTE) (band I)

РІ 22-10-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від цієї абонентської станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 100 кГц в залежності від застосування	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W 15M0G7W, 15M0D7W 20M0G7W, 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM, -приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 60 Вт	
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідні фільтри базових станцій цифрового стільникового радіозв’язку "Міжнародний мобільний зв’язок IMT” у смузі радіочастот 1980 - 2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад і завад з блокування.	

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 24 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-14	
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня або конструктивна	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018 (ETSI EN 301 908-1:2016, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 1. Загальні технічні вимоги"

ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)

ДСТУ ETSI TS 137 145-1:2017 Система стільникового радіозв'язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 1. Вимоги до кондуктивних завад та методи випробування (ETSI TS 137 145-1:2017, IDT)

ДСТУ ETSI TS 137 145-2:2017 Система стільникового радіозв'язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 2. Вимоги до радіовипромінень та методи. Випробування (ETSI TS 137 145-2:2017, IDT)

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (Local Area Base Stations) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)

РІ 22-10-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Одноканальна чи багатоканальна базова станція, відповідальна за передачу радіосигналів до кінцевого обладнання (абонентське РО) і прийом радіосигналів від цієї абонентської станції в одній або декількох зонах обслуговування. Базова станція може бути обладнана інтегрованою/конструктивною антеною або з'єднана з зовнішньою винесеною антеною за допомогою кабелів
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 100 кГц в залежності від застосування	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W, 10M0G7W, 10M0D7W, 15M0G7W, 15M0D7W, 20M0G7W, 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM, -приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 24 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідні фільтри базових станцій цифрового стільникового радіозв'язку "Міжнародний мобільний зв'язок IMT" у смузі радіочастот 1980 - 2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад і завад з блокування.	

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом *34* розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-14	
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або стороння	
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018 (ETSI EN 301 908-1:2016, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв’язку IMT. Частина 1. Загальні технічні вимоги"

ETSI EN 301 908-14 (версія V11.1.2 або пізніша) IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Base Stations (BS)

ДСТУ ETSI TS 137 145-1:2017 Система стільникового радіозв’язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 1. Вимоги до кондуктивних завад та методи випробування (ETSI TS 137 145-1:2017, IDT)

ДСТУ ETSI TS 137 145-2:2017 Система стільникового радіозв’язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 2. Вимоги до радіовипромінень та методи. Випробування (ETSI TS 137 145-2:2017, IDT)

Розділ Р4
(продовження)

Базова станція (архітектури Home Node B (femtocell base station)) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)

РІ 22-10-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Базова станція архітектури Home eNode B (HeNB)-станція з низькою потужністю передавача, яку, як правило, абоненти встановлюють у себе вдома, в невеликих офісах або на підприємствах, для забезпечення доступу до закритої або відкритої групи споживачів в залежності від конфігурації HeNB, яка визначається абонентом та/або оператором стільникового зв'язку. Станція HeNB, як правило, підключається до мережі через широкосмугове з'єднання
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 100 кГц в залежності від застосування	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W, 10M0G7W, 10M0D7W, 15M0G7W, 15M0D7W, 20M0G7W, 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM, -приймання QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM-передавання
6.	Метод радіодоступу	SC-FDMA-приймання, OFDMA-передавання	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 20 дБм	
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку "Міжнародний мобільний зв'язок IMT" у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Міжнародний мобільний зв'язок IMT", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 34 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО РЕЗ (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-14	Вхідний фільтр приймача базової станції цифрового стільникового радіозв'язку IMT у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинен забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендоване загасання у приймальному тракті базової станції HeNB системи радіотехнології "Міжнародний мобільний зв'язок IMT" прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 14,6 дБ
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 908-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Розділ Р4
(продовження)

Повторювач (repeater) системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (LTE) (band I)

РІ 22-10-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв'язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Повторювач (repeater)-пристрій, який приймає, підсилює і передає випромінюється як в напрямку лінії вниз (від базової станції до абонентської станції , так і в напрямку лінії вгору (від абонентської станції до базової станції), для збільшення зони обслуговування системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT
3.	Смуга радіочастот	2110-2170 МГц і 1920-1980 МГц	2110-2170 МГц-смуга радіочастот передавання вниз, 1920-1980 МГц-смуга радіочастот передавання вгору, дуплексне рознесення 190 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	З можливістю відстроювання від цієї величини з кроком 100 кГц в залежності від застосування	Ширина смуги частот каналу: 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W 15M0G7W, 15M0D7W 20M0G7W, 20M0D7W	Види модуляції: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
6.	Метод радіодоступу	SC-OFDMA, OFDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 43 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Вхідні фільтри повторювача цифрового стільникового радіозв'язку у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування	Радіообладнання радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ", яке працює у смузі радіочастот 1980-2000 МГц, не повинно створювати радіозавад, що виникають за рахунок позасмугових та побічних випромінювань, радіообладнанню радіотехнології "Міжнародний мобільний зв'язок IMT", а також вимагати захисту від них
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 24 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра",

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-15 ETSI TS 136 143-V17.0.0	Вхідні фільтри повторювачів системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT (лінія вниз) у смузі радіочастот 1980-2000 МГц повинні забезпечувати мінімізацію інтермодуляційних завад та завад блокування. Рекомендована загасання у приймальному тракті повторювачів системи цифрового стільникового радіозв'язку IMT прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц від базової станції радіотехнології "Широкосмуговий радіодоступ" з шириною спектру 5 МГц повинно складати не менш ніж 40 дБ, а у разі, якщо експлуатація (застосування) повторювача передбачається всередині приміщень-вхідний фільтр повинен забезпечувати загасання прийнятого сигналу у смузі радіочастот 1980,75-2000 МГц не менше ніж (14,6+Ga) дБ, де Ga-коефіцієнт підсилення антени відносно ізотропного випромінювача
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-15, ETSI TS 136 143-V17.0.0, ДСТУ ETSI TS 137 145-1, ДСТУ ETSI TS 137 145-2	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 301 908-1:2018 (ETSI EN 301 908-1:2016, IDT) "Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 1. Загальні технічні вимоги"

ETSI EN 301 908-15 V15.1.1 (2020-01) IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA FDD) Repeaters

ETSI TS 136 143 V17.0.0 (2022-04) LTE;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA);FDD repeater conformance testing (3GPP TS 36.143 version 17.0.0 Release 17)

ДСТУ ETSI TS 137 145-1:2017 Система стільникового радіозв'язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 1. Вимоги до кондуктивних завад та методи випробування (ETSI TS 137 145-1:2017, IDT)

ДСТУ ETSI TS 137 145-2:2017 Система стільникового радіозв'язку третього покоління універсальна (UMTS). LTE. Базові станції з антенною системою з активною решіткою. Частина 2. Вимоги до радіовипромінень та методи. Випробування (ETSI TS 137 145-2:2017, IDT)

Розділ Р5

Радіообладнання з безпроводовим доступом стандарту DECT

РІ 24-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1880-1900 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	
2.	Радіотехнологія	Цифрова безпроводова телефонія	Радіообладнання з безпроводовим доступом стандарту DECT (для прийому/передачі аудіо-, відеоінформації та даних, безпроводові камери, мікротелефонні гарнітури, система "розумний дім", пристрій догляду за дитиною тощо) Телефонні апарати для проводового зв'язку та/або IP-телефонії з безпроводовою слухавкою стандарту DECT
3.	Смуга радіочастот	1880-1900 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 1,728 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: Fn = 1897,334-1,728*n (МГц), де n=0, 1..9 Центральні частоти: 1881,792 МГц; 1883,520 МГц; 1885,248 МГц; 1886,876 МГц; 1888,704 МГц; 1890,432 МГц; 1892,160 МГц; 1893,888 МГц; 1895,616 МГц; 1897,344 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M72F7W, 1M72G7W, 1M72D7W	Види модуляції: GFSK BT=0,5, π/2-DBPSK, π/4-DQPSK, π/8-D8PSK, 16QAM із швидкостями 1,152 Мбіт/; 2,304 Мбіт/с; 3,456 Мбіт/с; 4,608 Мбіт/с,
6.	Метод радіодоступу	FDMA,TDMA,TDD	24 повних слотів або 48 половинних слотів
7.	Максимальна потужність передавача	Максимальна середня потужність безпроводової слухавки (абонентського РО) протягом 1 кадру TDMA не більше 10 мВт, максимальна середня потужність безпроводової слухавки протягом 1 повного слоту не повинна перевищувати 250 мВт, максимальна середня потужність базового блоку протягом 1 кадру TDMA не повинна перевищувати 125 мВт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 44, 45 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 406	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 406, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Експлуатація пристроїв здійснюється всередині приміщення. Телефонні апарати призначені для підключення до мереж фіксованого телефонного зв'язку
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 3 дБі для базового радіоблоку телефонних апаратів для проводового зв'язку та/або IP-телефонії з безпроводовою слухавкою стандарту DECT. Коефіцієнт підсилення антени не більше 1 дБі для радіообладнання з безпроводовим доступом стандарту DECT (для прийому/передачі аудіо-, відеоінформації та даних, безпроводові камери, мікротелефонні гарнітури, система "розумний дім", пристрій догляду за дитиною тощо)
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 406, ETSI EN 301 406	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з Директивою 91/287/ЕЕС

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 406 (версія V 2.2.2 (2016-09) або пізніша) "Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Національний стандарт ДСТУ ETSI EN 301 406:2017 Радіообладнання цифрової удосконаленої системи безпроводового доступу (DECT). Загальні технічні вимоги (ETSI EN 301 406:2016, IDT)

COUNCIL DIRECTIVE of 3 June 1991 on the frequency band to be designated for the coordinated introduction of digital European cordless telecommunications (DECT) into the Community (91/287/EEC)

Розділ Р5
(продовження)

Технічні засоби електронних комунікацій і термінальне (кінцеве) обладнання системи безпроводового доступу (DECT)

РІ 24-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1880-1900 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Радіозв'язок у системі з фіксованим (номадичний) абонентським радіодоступом стандарту DECT
2.	Радіотехнологія	Цифрова безпроводова телефонія	Технічні засоби електронних комунікацій (базові станції, повторювачі сигналу) для організації фіксованого (номадичного) абонентського радіодоступу стандарту DECT Термінальне (кінцеве) обладнання стандарту DECT (безпроводова слухавка, приєднуваний пристрій)
3.	Смуга радіочастот	1880-1900 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 1,728 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: Fn = 1897,334-1,728*n (МГц), де n=0, 1..9 Центральні частоти: 1881,792 МГц; 1883,520 МГц; 1885,248 МГц; 1886,876 МГц; 1888,704 МГц; 1890,432 МГц; 1892,160 МГц; 1893,888 МГц; 1895,616 МГц; 1897,344 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M72F7W, 1M72G7W, 1M72D7W	Види модуляції: GFSK BT=0,5, π/2-DBPSK, π/4-DQPSK, π/8-D8PSK, 16QAM із швидкостями 1,152 Мбіт/; 2,304 Мбіт/с; 3,456 Мбіт/с; 4,608 Мбіт/с
6.	Метод радіодоступу	FDMA,TDMA,TDD	24 повних слотів або 48 половинних слотів

7.	Максимальна потужність передавача	Максимальна середня потужність (абонентського РО) протягом 1 кадру TDMA не більше 10 мВт, максимальна середня потужність безпроводової слухавки протягом 1 повного слоту не повинна перевищувати 250 мВт, максимальна середня потужність базового блоку протягом 1 TDMA кадру не повинна перевищувати 125 мВт За присвоєнням радіочастоти для РО поза межами приміщень з максимальною потужністю передавача не більше 250 мВт та еквівалентно ізотропною випромінюваною потужністю не більше 36 дБм	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів) За яких умов?	Згідно з пунктами 43, 46 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
		Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 26 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра",
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 406	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 406:2017 разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Для підключення до мереж з фіксованим (номадичним) абонентським радіодоступом стандарту DECT
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 3 дБі. Для використання на підставі присвоєння радіочастоти для РО коефіцієнт підсилення антени не більше 12 дБі

13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 406, ETSI EN 301 406	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з Директивою 91/287/ЕЕС

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 406 (версія V 2.2.2 (2016-09) або пізніша) "Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Національний стандарт ДСТУ ETSI EN 301 406:2017 Радіообладнання цифрової удосконаленої системи безпроводового доступу (DECT). Загальні технічні вимоги (ETSI EN 301 406:2016, IDT)

COUNCIL DIRECTIVE of 3 June 1991 on the frequency band to be designated for the coordinated introduction of digital European cordless telecommunications (DECT) into the Community (91/287/EEC)

Розділ Р6

Абонентська станція радіодоступу діапазону 2,4 ГГц

РІ 25-5-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіозв'язок у системі передавання даних з використанням шумоподібних сигналів
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE IEEE 802.11-2007, IEEE 802.11ax/be - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
3.	Смуга радіочастот	2400-2483.5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: $f_n = 2412+5*(n-1)$, де n=1,2, …,13. Центральні частоти каналів: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W, 10M0G1W, 10M0D1W, 20M0G1W, 20M0D1W, 22M0G1W, 22M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією –CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 100 мВт	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 20 дБм. Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО з ЕІВП не більше 14 дБВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Вхідні фільтри РО овинні забезпечувати мінімізацію завад з блокування приймача відповідно до вимог п.4.3.1.12 ETSI EN 300 328 версія V2.2.2 (2019-07) (вимоги для приймачів категорії 1)

9.	Порядок використання	1) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 47 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
		2) Експлуатація здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 14 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	Рекомендовано для оцінки та підтвердження відповідності застосування стандарт ETSI EN 300 328 версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	У смузі радіочастот 2400-2422 МГц радіообладнання радіотехнології “Широкосмуговий радіодоступ” не повинно створювати радіозавади радіообладнанню радіотехнології “Міжнародний мобільний зв’язок IMT” та вимагати захисту від нього	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції. Можливість внесення до Реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів абонентського радіообладнання, що працює під управлінням конкретної базової станції, визначається залежно від параметрів випромінювання та технічних характеристик присвоєння радіочастоти цієї базової станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення антени не більше 24 дБі. Для експлуатація РО за принципом загальної авторизації - ненаправлена інтегрована (конструктивна) антена з коефіцієнтом підсилення до 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003, IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

Додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 300 328 Системи з радіодоступом діапазону частот 2.4 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 328:2016, IDT)

ETSI EN 300 328 (версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої) Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазону 2,4 ГГц

РІ 25-5-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіозв'язок у системі передавання даних з використанням шумоподібних сигналів
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11b/g/n/IEEE 802.11-2007, IEEE 802.11ax/be, для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
3.	Смуга радіочастот	2400-2483.5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок стіки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: $f_n = 2412+5*(n-1)$, де n=1,2, …,13. Центральні частоти каналів: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W, 10M0G1W, 10M0D1W, 20M0G1W, 20M0D1W, 22M0G1W, 22M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією –CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 100 мВт	ЕІВП не більше 0 дБВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення
		не більше 100 мВт	ЕІВП не більше 100 мВт для експлуатації за принципом загальної авторизації. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення. Користувачі спектра не мають права вимагати захисту та створювати радіозавади РО широкосмугового радіодоступу фіксованої радіослужби
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	Вхідні фільтри РО повинні забезпечувати мінімізацію завад з блокування приймача відповідно до вимог п.4.3.1.12 ETSI EN 300 328 версія V2.2.2 (2019-07) (вимоги для приймачів категорії 1)

9.	Порядок використання	1) Експлуатація здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 25 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
		2) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 52 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	Рекомендовано для оцінки та підтвердження відповідності застосування стандарт ETSI EN 300 328 версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень. Висота встановлення антен РО мережі для експлуатації за принципом загальної авторизації не повинна перевищувати 6 м над рівнем землі	У смузі радіочастот 2400-2422 МГц радіообладнання радіотехнології “Широкосмуговий радіодоступ” не повинно створювати радіозавади радіообладнанню радіотехнології “Міжнародний мобільний зв’язок IMT” та вимагати захисту від нього
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 30 дБі Для експлуатація РО за принципом загальної авторизації - ненаправлена інтегрована (конструктивна) антена з коефіцієнтом підсилення до 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

Додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 300 328 Системи з радіодоступом діапазону частот 2.4 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 328:2016, IDT)

ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)Wideband transmission systems;Data transmission equipment operatingin the 2,4 GHz ISM band andusing wide band modulation techniques;Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 of 6 October 1997 on relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 2,4 ГГц)

РІ 25-5-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіозв'язок у системі передавання даних з використанням шумоподібних сигналів
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 2,4 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	2400-2483.5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: $f_n = 2412+5*(n-1)$, де n=1,2, …,13. Центральні частоти каналів: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією –CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 100 мВт	Максимальна сумарна еквівалентно ізотропна випромінювальної потужності не більше 100 мВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Вхідні фільтри РО овинні забезпечувати мінімізацію завад з блокування приймача відповідно до вимог п.4.3.1.12 ETSI EN 300 328 версія V2.2.2 (2019-07) (вимоги для приймачів категорії 1)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 52 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	Рекомендовано для оцінки та підтвердження відповідності застосування стандарт ETSI EN 300 328 версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень	Висота встановлення антен радіообладнання мережі не повинна перевищувати 6 м над рівнем землі. Користувачі спектра не мають права вимагати захисту та створювати радіозавади РО широкосмугового радіодоступу фіксованої радіослужби
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 300 328 Системи з радіодоступом діапазону частот 2.4 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 328:2016, IDT)

ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)Wideband transmission systems;Data transmission equipment operatingin the 2,4 GHz ISM band andusing wide band modulation techniques;Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 of 6 October 1997 on relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi, адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц)

РІ 25-5-6	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних користувачів і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi, адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц), - це радіообладнання для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
3.	Смуга радіочастот	2400-2483.5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: $f_n = 2412+5*(n-1)$, де n=1,2, …,13. Центральні частоти каналів: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією – CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 100 мВт	максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 10 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-

9.	Порядок використанн	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 51 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	Рекомендовано для оцінки та підтвердження відповідності застосування стандарт ETSI EN 300 328 версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

Додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ДСТУ ETSI EN 300 328 Системи з радіодоступом діапазону частот 2.4 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 328:2016, IDT)

Harmonised Standard ETSI EN 300 328 (версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої) Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Термінальне обладнання радіодоступу WPANs (радіоінтерфейс передачі даних Bluetooth, ZigBee та їх модифікації)

РІ 25-5-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв короткого радіуса дії, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних користувачів і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Термінальне обладнання радіодоступу WPANs (радіоінтерфейс передачі даних Bluetooth, ZigBee та їх модифікації відповідно до релізів IEEE 802.15 для WPAN) (адаптер, радіомодуль або продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 2,4 ГГц), - для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
3.	Смуга радіочастот	2400-2483,5 МГц	-
4	Сітка (центральних) частот	для Bluetooth BR та EDR: $fn = 2402 + n$, де n = 0...78/	Крок сітки частот 1 МГц
		для Bluetooth BLE: $fn = 2402 + n$, де n = 0...39. .	Крок сітки частот 2 МГц
		для ZigBee: fn= 2405 + 5*(n-11), де n = 11, 12...26	Крок сітки частот 5 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	для Bluetooth BR: 1M00FXW, 1M00FXD; для Bluetooth EDR: 1M00GXW, 1M00GXD; для Bluetooth BLE: 1M00FXW, 2M00FXW для ZigBee -5M00G1W, 5M00G1D	Режим роботи з розширення спектру методом стрибкоподібної зміни частоти (FHSS) - для . BR , EDR та BLE. O-QPSK в комбінації з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності (DSSS) - для ZigBee. Види модуляції: для Bluetooth BR - GFSK; для Bluetooth EDR - π/4-DQPSK, 8DPSK; для Bluetooth BLE - GFSK
6.	Метод дуплексу	CSMA-CA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 100 мВт	ЕІВП не більше 20 дБм та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 10 мВт у смузі шириною 1 МГц. ЕІВП не більше 100 мВт - для режиму роботи з FHSS

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не можуть вимагати захисту від впливу випромінювань РО тієї ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 51 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	
11.	Додаткові вимоги до умов застосування		-
12.	Вимоги до антени	Інтегрована	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328, ДСТУ ETSI EN 300 328 Рекомендації ITU-R M.1450-5, ДСТУ ITU-R M.1450-5 ERC/REC 70-03, / / IEEE Std 802.15.1	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1] Стандарт IEEE 802.15.1 для WPAN та подальші релізи

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Розділ Р6
(продовження)

Абонентська станція радіодоступу діапазонів 5,5 ГГц та 5,7 ГГц

РІ 25-6-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5470-5670 МГц,5670-5725 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА/ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11 для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи) - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
3.	Смуга радіочастот	5470-5670 МГц/ 5670-5725 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формули утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 127, 129, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц або 10 МГц: 5475 МГц, 5485 МГц, 5495 МГц, 5505 МГц, 5515 МГц, 5525 МГц, 5535 МГц, 5545 МГц, 5555 МГц, 5565 МГц, 5575 МГц, 5585 МГц, 5595 МГц, 5605 МГц, 5615 МГц, 5625 МГц, 5635 МГц, 5645 МГц, 5655 МГц, 5665 МГц, 5675 МГц, 5680 МГц, 5685 МГц, 5690 МГц, 5695 МГц, 5700 МГц, 5705 МГц, 5710 МГц, 5715 МГц, 5720 МГц; 2) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140. Центральні частоти каналі вшириною смуги випромінювання 20 МГц: 5480 МГц, 5500 МГц, 5520 МГц, 5540 МГц, 5560 МГц, 5580 МГц, 5600 МГц, 5620 МГц, 5640 МГц, 5660 МГц, 5680 МГц, 5700 МГц; 3) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=98, 106, 114, 122, 130, 138; Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5490 МГц, 5530 МГц, 5570 МГц, 5610 МГц, 5650 МГц, 5690 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=102, 118, 134. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5510 МГц, 5590 МГц, 5670 МГц (використовуються виключно всередині приміщень); 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=114. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5570 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W 160MG1W, 160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 0 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 50 мВт у смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 30 дБм та середня спектральна щільність потужності не більше 17 дБм/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС). Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 27 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 14 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС).
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	1) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 56, 75 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
		2) Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 14 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції.Можливість внесення до Реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів абонентського радіообладнання, що працює під управлінням конкретної базової станції, визначається залежно від параметрів випромінювання та технічних характеристик присвоєння радіочастоти цієї базової станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення антени не більше 24 дБі. Для експлуатація РО за принципом загальної авторизації - ненаправлена інтегрована (конструктивна) антена з коефіцієнтом підсилення до 9 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 301 893,ECC/DEC/(04)08/ ITU-R M.1461, ITU-R M.1450-5, ITU-R M.1652-1	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Harmonised Standard ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) або вище) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

Резолюція 229 (переглянута ВКР-12) Використання смуг радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц та 5470-5725 МГц рухомої радіослужби для впровадження бездротового доступу, враховуючи локальні мережі.

Rec. ITU-R M.1638. Characteristics of and protection criteria for sharing studies for radiolocation, aeronautical radionavigation and meteorological radars operating in the frequency bands between 5 250 and 5 850 MHz.

Rec. ITU-R RS.1632. Sharing in the band 5 250-5 350 MHz between the Earth exploration-satellite service (active) and wireless access systems (including radio local area networks) in the mobile service

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

Harmonised Standard

* Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) (спектральні характеристики випромінювання РЕЗ (радіоінтерфейс IEEE 802.11n

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазонів 5,5 ГГц та 5,7 ГГц

РІ 25-6-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА/ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11 для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
3.	Смуга радіочастот	5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формули утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 127, 129, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц або 10 МГц: 5475 МГц, 5485 МГц, 5495 МГц, 5505 МГц, 5515 МГц, 5525 МГц, 5535 МГц, 5545 МГц, 5555 МГц, 5565 МГц, 5575 МГц, 5585 МГц, 5595 МГц, 5605 МГц, 5615 МГц, 5625 МГц, 5635 МГц, 5645 МГц, 5655 МГц, 5665 МГц, 5675 МГц, 5680 МГц, 5685 МГц, 5690 МГц, 5695 МГц, 5700 МГц, 5705 МГц, 5710 МГц, 5715 МГц, 5720 МГц; 2) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140. Центральні частоти каналі вширіною смуги випромінювання 20 МГц: 5480 МГц, 5500 МГц, 5520 МГц, 5540 МГц, 5560 МГц, 5580 МГц, 5600 МГц, 5620 МГц, 5640 МГц, 5660 МГц, 5680 МГц, 5700 МГц; 3) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=98, 106, 114, 122, 130, 138; Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5490 МГц, 5530 МГц, 5570 МГц, 5610 МГц, 5650 МГц, 5690 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=102, 118, 134. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5510 МГц, 5590 МГц, 5670 МГц (використовуються виключно всередині приміщень); 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=114. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5570 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W 160MG1W, 160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM з використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)

6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	Експлуатація РО з ЕІВП не більше 0 дБВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 30 дБм та середня спектральна щільність потужності не більше 17 дБм/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (TPC). Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 27 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 14 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (TPC).
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 2.1.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 27 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 34 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 301 893,ECC/DEC/(04)08/ ITU-R M.1461, ITU-R M.1450-5, ITU-R M.1652-1	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) або вище) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

Резолюція 229 (переглянута ВКР-12) Використання смуг радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц та 5470-5725 МГц рухомої радіослужби для впровадження бездротового доступу, враховуючи локальні мережі.

Rec. ITU-R M.1638. Characteristics of and protection criteria for sharing studies for radiolocation, aeronautical radionavigation and meteorological radars operating in the frequency bands between 5 250 and 5 850 MHz.

Rec. ITU-R RS.1632. Sharing in the band 5 250-5 350 MHz between the Earth exploration-satellite service (active) and wireless access systems (including radio local area networks) in the mobile service

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазонів 5,5 ГГц та 5,7 ГГц)

РІ 25-6-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА/ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, 5,5 ГГц та 5,7 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц та 160 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формули утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 127, 129, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц або 10 МГц: 5475 МГц, 5485 МГц, 5495 МГц, 5505 МГц, 5515 МГц, 5525 МГц, 5535 МГц, 5545 МГц, 5555 МГц, 5565 МГц, 5575 МГц, 5585 МГц, 5595 МГц, 5605 МГц, 5615 МГц, 5625 МГц, 5635 МГц, 5645 МГц, 5655 МГц, 5665 МГц, 5675 МГц, 5680 МГц, 5685 МГц, 5690 МГц, 5695 МГц, 5700 МГц, 5705 МГц, 5710 МГц, 5715 МГц, 5720 МГц; 2) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140. Центральні частоти каналі вшириною смуги випромінювання 20 МГц: 5480 МГц, 5500 МГц, 5520 МГц, 5540 МГц, 5560 МГц, 5580 МГц, 5600 МГц, 5620 МГц, 5640 МГц, 5660 МГц, 5680 МГц, 5700 МГц; 3) для ширини каналу для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=98, 106, 114, 122, 130, 138; Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5490 МГц, 5530 МГц, 5570 МГц, 5610 МГц, 5650 МГц, 5690 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=102, 118, 134. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5510 МГц, 5590 МГц, 5670 МГц (використовуються виключно всередині приміщень); 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=114. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5570 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W 160MG1W, 160MD1W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) відповідно до рис. 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e Рекомендації МСЭ-R M.1450-5* Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів, а також з однією несучою (SC)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	ЕІВП мінус 6 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 50 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення. У разі застосування режимів роботи за стандартами IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac і IEEE 802.11ax ЕІВП до 100 мВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	з адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 2.1.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 59, 74 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	встановлення тільки всередині приміщень, при цьому щільність потоку потужності, що створюється антеною цього РО на відстані 100 м від зовнішніх стін будівлі, не перевищує мінус 110 дБ (Вт/м2 х 1 МГц)
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 301 893,ECC/DEC/(04)08/ ITU-R M.1461, ITU-R M.1450-5, ITU-R M.1652-1	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) або вище) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

Резолюція 229 (переглянута ВКР-12) Використання смуг радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц та 5470-5725 МГц рухомої радіослужби для впровадження бездротового доступу, враховуючи локальні мережі.

Rec. ITU-R M.1638. Characteristics of and protection criteria for sharing studies for radiolocation, aeronautical radionavigation and meteorological radars operating in the frequency bands between 5 250 and 5 850 MHz.

Rec. ITU-R RS.1632. Sharing in the band 5 250-5 350 MHz between the Earth exploration-satellite service (active) and wireless access systems (including radio local area networks) in the mobile service

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

Розділ Р6
(продовження)

Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi-адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, тощо діапазонів 5,2 ГГц, 5,3 ГГц, 5,5 ГГц, 5,7 ГГц, 5,8 ГГц)

РІ 25-6-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц, 5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц, 5725-5850 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax/be (Wi-Fi, діапазонів 5,2 ГГц, 5,3 ГГц, 5,5 ГГц ,5,7 ГГц 5,8 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц та 160 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот, - для особистих, родинних чи побутових потреб; інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
3.	Смуга радіочастот	5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц, 5470-5670 МГц, 5670-5725 МГц, 5725-5850 МГц	

4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5160 МГц, 5180 МГц, 5200 МГц, 5220 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5280 МГц, 5300 МГц, 5320 МГц, 5340 МГц, 5480 МГц, 5500 МГц, 5520 МГц, 5540 МГц, 5560 МГц, 5580 МГц, 5600 МГц, 5620 МГц, 5640 МГц, 5660 МГц, 5680 МГц, 5700 МГц, 5740 МГц,5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=38, 46, 56, 64, 98, 106, 114, 122, 130, 156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5190 МГц, 5230 МГц, 5280 МГц, 5320 МГц, 5490 МГц, 5530 МГц, 5570 МГц, 5610 МГц, 5650 МГц, 5690 МГц, 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=42, 58, 102, 118, 160. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5210 МГц, 5290 МГц, 5510 МГц, 5590 МГц, 5800 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=50, 114. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5250 МГц, 5570 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W, 160MD1W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) відповідно до рис. 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e Рекомендації ITU-R M.1450-5* Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 200 мВт	ЕІВП до 200 мВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. У разі застосування режимів роботи за стандартами IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac і IEEE 802.11ax ЕІВП до 100 мВт. Максимальне значення середньої спектральної щільності ЕІВП: до 5 мВт/МГц,-для каналу 20 МГц; до 2,5 мВт/МГц,-для каналу 40 МГц; до 1,25 мВт/МГц,-для каналу 80 МГц; до 0,625 мВт/МГц,-для каналу 160 МГц «Для смуги радіочастот 5150-5250 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБм/МГц. Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБ/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 20 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 7 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5470-5725 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 30 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 17 дБм/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС) Для смуги радіочастот 5470-5725 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 27 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 14 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5725-5850 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 14 дБм.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	У смугах радіочастот 5670-5725 МГц РЕЗ повинні мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічним радарам, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу (для радіотехнології «Метеорологічна радіолокація» (первинна основа) в Україні виділені смуги радіочастот 5670-5690 МГц)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 56, 61, 67, 72, 75, розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893 (Додаток B) та ETSI EN 302 502, ETSI EN 300 440 (діапазон 5,8 ГГц)**	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 893, ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440, ETSI EN 302 502, Резолюція 229 (ВКР-19), Рекомендації ITU-R M.1450-5, ДСТУ ITU-R M.1450-5:2019, ITU-R M.1461, ITU-R M.1652-1, ITU-R M.1638, ITU-R SA.1632, ERC/REC 70-03, ECC/DEC (04)08, 2003/203/EC / IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

**** Для діапазону 5,8 ГГц допускається застосування стандарту ETSI EN 300 440 в радіотехнології «Телеметрія та радіодистанційне керування» за умови ЕІВП ≤ 25 мВт**

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V 2.1.1 (2017-05) або пізніша) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 502 (версія V 2.1.1 (2017-03) або пізніша) «Wireless Access Systems (WAS); 5,8 GHz fixed broadband data transmitting systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V 2.1.1 (2017-03) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/ 53/EU»

Європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V2.2.1 (2018-07) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 300 440:2018 Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 440:2018, IDT)

Рекомендація ITU-R SA.1632 «Sharing in the band 5 250-5 350 MHz between the Earth exploration-satellite service (active) and wireless access systems (including radio local area networks) in the mobile service»

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of short range devices (SRD)

ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

Commission Recommendation of 20 March 2003 on the harmonisation of the provision of public R-LAN access to public electronic communications networks and services in the Community (2003/203/EC)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Абонентська станція радіодоступу діапазону 5,8 ГГц

РІ 25-7-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5725-5850 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11 для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи) - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
3.	Смуга радіочастот	5725-5850 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц: 5727,5 МГц (тільки для ширини каналу 5 МГц), 5735 МГц, 5745 МГц, 5755 МГц, 5765 МГц, 5775 МГц, 5785 МГц, 5795 МГц, 5805 МГц, 5815 МГц, 5825 МГц, 5835 МГц, 5845 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5740 МГц, 5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=160. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5800 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)

6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 3 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 50 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації для ширини смуг радіочастот 5, 10 МГц потужність випромінювання не більше 27 дБм, ЕІВП не більше 33 дБм, середня спектральна щільність не більше 23 дБм/МГц. Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації для ширини смуг 20, 40 МГц потужність випромінювання не більше 30 дБм, ЕІВП не більше 36 дБм, середня спектральна щільність не більше 23 дБм/МГц.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	1) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 61 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
		2) Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 14 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 502, ETSI EN 301 893 (Додаток B), ETSI EN 300 440 **	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції.Можливість внесення до Реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів абонентського радіообладнання, що працює під управлінням конкретної базової станції, визначається залежно від параметрів випромінювання та технічних характеристик присвоєння радіочастоти цієї базової станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення антени не більше 24 дБі. Для експлуатація РО за принципом загальної авторизації - ненаправлена інтегрована (конструктивна) антена з коефіцієнтом підсилення до 9 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 502, ETSI EN 301 893, ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440, ETSI EN 302 502/IEEE 802.11/ ITU-R M.1450-5	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

**** Для діапазону 5,8 ГГц допускається застосування стандарту ETSI EN 300 440 в радіотехнології «Телеметрія та радіодистанційне керування» за умови ЕІВП ≤ 25 мВт**

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 502 V2.1.1 (2017-03) Wireless Access Systems (WAS); 5,8 GHz fixed broadband data transmitting systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 302 502:2016 (ETSI EN 302 502:2008, IDT)Обладнання систем фіксованого широкосмугового радіодоступу діапазону частот 5,8 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 V2.2.1 (2024-11) 5 GHz WAS/RLAN; Harmonised Standard for access to radio spectrum

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V 2.1.1 (2017-03) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/ 53/EU»

Європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V2.2.1 (2018-07) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 300 440:2018 Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 440:2018, IDT)

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазону 5,8 ГГц

РІ 25-7-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5725-5850 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
3.	Смуга радіочастот	5725-5850 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц: 5727,5 МГц (тільки для ширини каналу 5 МГц), 5735 МГц, 5745 МГц, 5755 МГц, 5765 МГц, 5775 МГц, 5785 МГц, 5795 МГц, 5805 МГц, 5815 МГц, 5825 МГц, 5835 МГц, 5845 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5740 МГц, 5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=160. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5800 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM з використанням технології ортогонального мультиплексування частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	Експлуатація РО з ЕІВП не більше 0 дБВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації для ширини смуг радіочастот 5, 10 МГц потужність випромінювання не більше 27 дБм, ЕІВП не більше 33 дБм, середня спектральна щільність не більше 23 дБм/МГц. Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації для ширини смуг 20, 40 МГц потужність випромінювання не більше 30 дБм, ЕІВП не більше 36 дБм, середня спектральна щільність не більше 23 дБм/МГц.
		150 мВт та ЕІВП не більше 4 Вт	За умови відсутності функціональної реалізації в РО алгоритму контролю потужності випромінювання та алгоритму динамічного вибору частоти (TPC та DFS)
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 27 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 502	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна, зовнішня	Коефіцієнт підсилення антени не більше 34 дБі

13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 502, ETSI EN 302 502/IEEE 802.11/ ITU-R M.1450-5	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 502 V2.1.1 (2017-03) Wireless Access Systems (WAS); 5,8 GHz fixed broadband data transmitting systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 302 502:2016 (ETSI EN 302 502:2008, IDT)Обладнання систем фіксованого широкосмугового радіодоступу діапазону частот 5,8 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 5,8 ГГц)

РІ 25-7-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5725-5850 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 5,8 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц або 80 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	5725-5850 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5740 МГц, 5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц; 3) для каналу з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=160. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5800 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) відповідно до рис. 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e Рекомендації ITU-R M.1450-5* Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	ЕІВП мінус 6 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 10 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації для ширини смуг 20, 40 МГц потужність випромінювання не більше 30 дБм, ЕІВП не більше 36 дБм, середня спектральна щільність не більше 23 дБм/МГц. Експлуатація стандартів IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax і IEEE 802.11be здійснюється виключно всередині приміщень відповідно до Б01 за умови використання в радіообладнанні інтегрованих (конструктивних) неспрямованих антен із коефіцієнтом підсилення до 9 дБі та обмеження максимальної еквівалентної ізотропної випромінюваної потужності до 20 дБм.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 62 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 502 або ETSI EN 301 893 (Додаток B) та ETSI EN 300 440**	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	встановлення тільки всередині приміщень, при цьому щільність потоку потужності, що створюється антеною цього РО на відстані 100 м від зовнішніх стін будівлі, не перевищує мінус 110 дБ (Вт/м2 х 1 МГц)
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі

13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 502, ETSI EN 300 440, ETSI EN 301 893, ДСТУ ETSI EN 300 440/ ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

**** Для діапазону 5,8 ГГц допускається застосування стандарту ETSI EN 300 440 в радіотехнології «Телеметрія та радіодистанційне керування» за умови ЕІВП ≤ 25 мВт**

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 502 V2.1.1 (2017-03) Wireless Access Systems (WAS); 5,8 GHz fixed broadband data transmitting systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V 2.1.1 (2017-05) або пізніша) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

Європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V2.1.1 (2018-07)Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

ДСТУ ETSI EN 300 440:2018 Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 440:2018, IDT)

ДСТУ ETSI EN 302 502:2016 (ETSI EN 302 502:2008, IDT)Обладнання систем фіксованого широкосмугового радіодоступу діапазону частот 5,8 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Абонентська станція радіодоступу діапазонів 5,2 ГГц та 5,3 ГГц

РІ 25-8-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Абонентська станція радіодоступу стандартів IEEE 802.11 для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи) - абонентське радіообладнання, що розташоване у зоні обслуговування визначеної базової станції мережі та працює під її управлінням для застосування в мережі оператора електронних комунікацій на відстані не більше 5 км від базової станції (точки безпроводового доступу), яка працює на підставі задіяного присвоєння радіочастоти
3.	Смуга радіочастот	5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц	-

4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц n=31-49, 51-69. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц: 5155 МГц, 5160 МГц, 5165 МГц, 5170 МГц, 5175 МГц, 5180 МГц, 5185 МГц, 5190 МГц, 5195 МГц, 5200 МГц, 5205 МГц, 5210 МГц, 5215 МГц, 5220 МГц, 5225 МГц, 5230 МГц, 5235 МГц, 5240 МГц, 5245 МГц, 5255 МГц, 5260 МГц, 5265 МГц, 5270 МГц, 5275 МГц, 5280 МГц,5285 МГц, 5290 МГц, 5295 МГц, 5300 МГц, 5305 МГц, 5310 МГц, 5315 МГц, 5320 МГц, 5325 МГц, 5330 МГц, 5335 МГц, 5340 МГц, 5345 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 10 МГц n=32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 48, 52, 54, 56, 60, 62, 64, 66, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 10 МГц: 5160 МГц, 5170 МГц, 5180 МГц, 5190 МГц, 5200 МГц, 5210 МГц, 5220 МГц, 5230 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5270 МГц, 5280 МГц, 5290 МГц, 5300 МГц, 5310 МГц, 5320 МГц, 5330 МГц, 5340МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5160 МГц, 5180 МГц, 5200 МГц, 5220 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5280 МГц, 5300 МГц, 5320 МГц, 5340 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=38, 46, 56, 64. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5190 МГц, 5230 МГц, 5280 МГц, 5320 МГц; 5) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=42, 58. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5210 МГц, 5290 МГц (використовуються виключно всередині приміщень); 6) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=50. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5250 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W 160MG1W, 160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM з комбінованим використанням технології ортогонального мультиплексування частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 200 мВт	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 0 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 10 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Для смуги радіочастот 5150-5250 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБм/МГц. Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБ/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 20 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 7 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС).
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	1) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 71 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
		2) Експлуатація здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 14 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції.Можливість внесення до Реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів абонентського радіообладнання, що працює під управлінням конкретної базової станції, визначається залежно від параметрів випромінювання та технічних характеристик присвоєння радіочастоти цієї базової станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована , конструктивна або зовнішня	коефіцієнт підсилення антени не більше 24 дБі. Для експлуатація РО за принципом загальної авторизації - ненаправлена інтегрована (конструктивна) антена з коефіцієнтом підсилення до 9 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 301 893,ECC/DEC/(04)08/ ITU-R M.1461, ITU-R M.1450-5, ITU-R M.1652-1 / IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) або вище) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ECC/DEC/(04)08 ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

Резолюція 229 (переглянута ВКР-12) Використання смуг радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц та 5470-5725 МГц рухомої радіослужби для впровадження бездротового доступу, враховуючи локальні мережі.

Rec. ITU-R M.1638. Characteristics of and protection criteria for sharing studies for radiolocation, aeronautical radionavigation and meteorological radars operating in the frequency bands between 5 250 and 5 850 MHz.

Rec. ITU-R RS.1632. Sharing in the band 5 250-5 350 MHz between the Earth exploration-satellite service (active) and wireless access systems (including radio local area networks) in the mobile service

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу (базова станція) діапазонів 5,2 ГГц та 5,3 ГГц

РІ 25-8-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (базова станція) стандартів IEEE 802.11для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
3.	Смуга радіочастот	5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц n=31-49, 51-69. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц: 5155 МГц, 5160 МГц, 5165 МГц, 5170 МГц, 5175 МГц, 5180 МГц, 5185 МГц, 5190 МГц, 5195 МГц, 5200 МГц, 5205 МГц, 5210 МГц, 5215 МГц, 5220 МГц, 5225 МГц, 5230 МГц, 5235 МГц, 5240 МГц, 5245 МГц, 5255 МГц, 5260 МГц, 5265 МГц, 5270 МГц, 5275 МГц, 5280 МГц,5285 МГц, 5290 МГц, 5295 МГц, 5300 МГц, 5305 МГц, 5310 МГц, 5315 МГц, 5320 МГц, 5325 МГц, 5330 МГц, 5335 МГц, 5340 МГц, 5345 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 10 МГц n=32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 48, 52, 54, 56, 60, 62, 64, 66, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 10 МГц: 5160 МГц, 5170 МГц, 5180 МГц, 5190 МГц, 5200 МГц, 5210 МГц, 5220 МГц, 5230 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5270 МГц, 5280 МГц, 5290 МГц, 5300 МГц, 5310 МГц, 5320 МГц, 5330 МГц, 5340МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5160 МГц, 5180 МГц, 5200 МГц, 5220 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5280 МГц, 5300 МГц, 5320 МГц, 5340 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=38, 46, 56, 64. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5190 МГц, 5230 МГц, 5280 МГц, 5320 МГц; 5) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=42, 58. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5210 МГц, 5290 МГц (використовуються виключно всередині приміщень); 6) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=50. Центральна частота каналу шириною смугиви промінювання 160 МГц: 5250 МГц (використовуються виключно всередині приміщень)

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W 80M0G1W, 80M0D1W 160MG1W, 160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM та 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA , TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 250 мВт	Експлуатація РО з ЕІВП не більше 0 дБВт. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення
		не більше 200 мВт	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше мінус 6 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 50 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не може перевищувати дозволеного значення Для смуги радіочастот 5150-5250 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБм/МГц. Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБ/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 20 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 7 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС).
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц або 40 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	Радіообладнання повинно мати реалізацію технології DFS відповідно до EN 301 893 (версія V 1.8.1 або пізніша) та не створювати радіозавад роботі метеорологічних радарів, які використовують суміжні та суміщені смуги радіочастот, а також не вимагати захисту від їх впливу
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 25 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання широкосмугового радіодоступу підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована , конструктивна або зовнішня	Коефіцієнт підсилення антени не більше 34 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 302 502/IEEE 802.11/ ITU-R M.1450-5 / IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) 5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

Розділ Р6
(продовження)

Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазони 5,2 ГГц та 5,3 ГГц)

РІ 25-8-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	-
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу термінального типу стандартів IEEE 802.11для WLAN (Wireless Local Area Network) (та подальші релізи). Радіус зони обслуговування не більше 5 км.
3.	Смуга радіочастот	5150-5250 МГц, 5250-5350 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц n=31-49, 51-69. Центральні частоти каналів з шириною каналу 5 МГц: 5155 МГц, 5160 МГц, 5165 МГц, 5170 МГц, 5175 МГц, 5180 МГц, 5185 МГц, 5190 МГц, 5195 МГц, 5200 МГц, 5205 МГц, 5210 МГц, 5215 МГц, 5220 МГц, 5225 МГц, 5230 МГц, 5235 МГц, 5240 МГц, 5245 МГц, 5255 МГц, 5260 МГц, 5265 МГц, 5270 МГц, 5275 МГц, 5280 МГц,5285 МГц, 5290 МГц, 5295 МГц, 5300 МГц, 5305 МГц, 5310 МГц, 5315 МГц, 5320 МГц, 5325 МГц, 5330 МГц, 5335 МГц, 5340 МГц, 5345 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 10 МГц n=32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 48, 52, 54, 56, 60, 62, 64, 66, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 10 МГц: 5160 МГц, 5170 МГц, 5180 МГц, 5190 МГц, 5200 МГц, 5210 МГц, 5220 МГц, 5230 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5270 МГц, 5280 МГц, 5290 МГц, 5300 МГц, 5310 МГц, 5320 МГц, 5330 МГц, 5340МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5160 МГц, 5180 МГц, 5200 МГц, 5220 МГц, 5240 МГц, 5260 МГц, 5280 МГц, 5300 МГц, 5320 МГц, 5340 МГц; 4) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=38, 46, 56, 64. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5190 МГц, 5230 МГц, 5280 МГц, 5320 МГц; 5) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=42, 58. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5210 МГц, 5290 МГц; 6) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n=50. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 5250 МГц

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M0G1W, 5M0D1W, 10M0G1W, 10M0D1W, 20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W, 160MD1W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) відповідно до рис. 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d, 3e Рекомендації ITU-R M.1450-5* Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, TDD, OFDM, OFDMA, SDMA	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 200 мВт	ЕІВП мінус 7 дБВт та максимальна середня спектральна щільність ЕІВП 10 мВт у будь-якій смузі шириною 1 МГц. У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. У разі застосування режимів роботи за стандартами IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac і IEEE 802.11ax ЕІВП до 100 мВт Для смуги радіочастот 5150-5250 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБм/МГц. Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 23 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 10 дБ/МГц для радіообладнання з функцією контроля потужності (ТРС). Для смуги радіочастот 5250-5350 МГц експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації з ЕІВП не більше 20 дБм та з середньою спектральною щільністю потужності не більше 7 дБ/МГц для радіообладнання без функції контроля потужності (ТРС).
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 65, 69 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 893	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	встановлення тільки всередині приміщень, при цьому щільність потоку потужності, що створюється антеною цього РО на відстані 100 м від зовнішніх стін будівлі, не перевищує мінус 110 дБ (Вт/м2 х 1 МГц)
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 301 893, ETSI EN 301 893/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V2.1.1 (2017-05) 5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 893:2017 (ETSI EN 301 893:2017, IDT)Обладнання радіодоступу діапазону частот 5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування

IEEE Std 802.11a-1999 (R2003) Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications High-speed Physical Layer in the 5 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

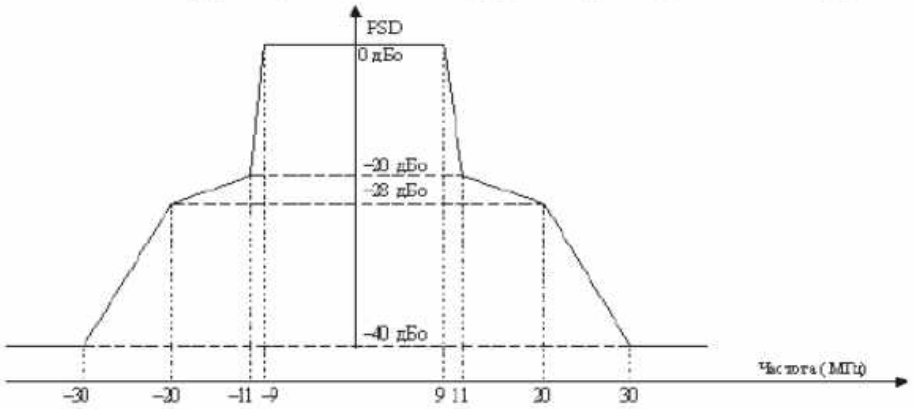
IEEE Std 802.11n-2009 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC)and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 5: Enhancements for Higher Throughput

IEEE 802.11ax-2021 IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

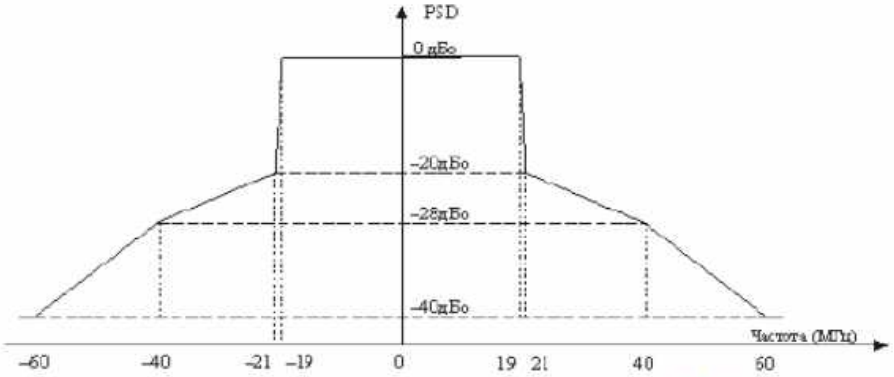
IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

* Оцінювана спектру випромінювання передавача (спектральна маска) (спектральні характеристики випромінювання РЕЗ (радіоінтерфейс IEEE 802.11)

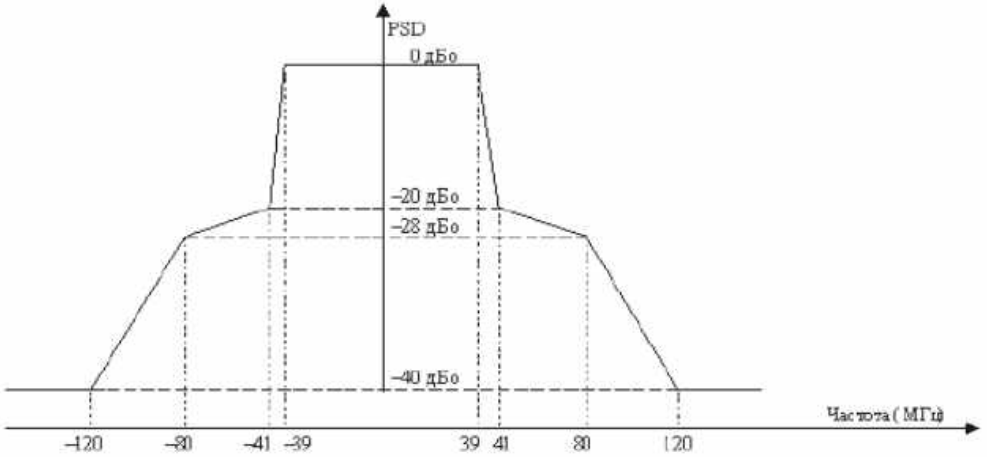
- Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) (спектральні характеристики випромінювання РЕЗ (радіоінтерфейс IEEE 802.11)



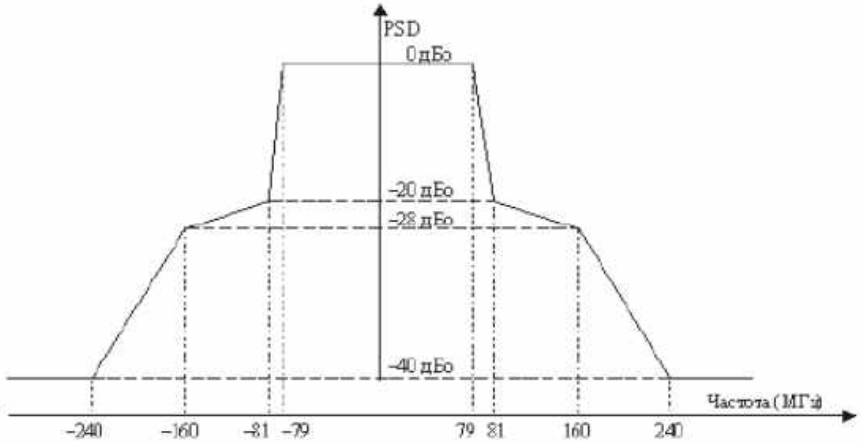
Для ширини смуги випромінювання каналу 20 МГц



Для ширини смуги випромінювання каналу 40МГц



Для ширини смуги випромінювання каналу 80 МГц



Для ширини смуги випромінювання каналу 160 МГц

Точка безпроводового доступу термінального типу (Wi-Fi, діапазон 6 ГГц) LPI[1]

РІ 25-9-1	**Дата прийняття: 06.05.2026**
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5945-6425 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу (Wi-Fi, діапазон 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	5945-6425 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5950+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n= 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5955МГц, 5975 МГц, 5995 МГц, 6015 МГц, 6035 МГц, 6055 МГц, 6075 МГц, 6095 МГц, 6115 МГц, 6135 МГц, 6155 МГц, 6175 МГц, 6195 МГц, 6215 МГц, 6235 МГц, 6255 МГц, 6275 МГц, 6295 МГц, 6315 МГц, 6335 МГц, 6355 МГц, 6375 МГц, 6395 МГц, 6415 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5965 МГц, 6005 МГц, 6045 МГц, 6085 МГц, 6125 МГц, 6165 МГц, 6205 МГц, 6245 МГц, 6285 МГц, 6325 МГц, 6365 МГц, 6405 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=7, 23, 39, 55, 71, 87. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5985 МГц, 6065 МГц, 6145 МГц, 6225 МГц, 6305 МГц, 6385 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n= 15, 47, 79. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 6025 МГц, 6185 МГц, 6345 МГц. 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 320 МГц n = 31 або 63. Центральні частоти каналу шириною смуги випромінювання 320 МГц: 6105 МГц або 6265 МГц.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W; 160MD1W, 240MG1W, 240MD1W, 160MG1W+80M0G1W, 240MD1W+80M0D1W, 240MG1W+80M0G1W, 320M0G1W, 320M0D1W, 160MG1W+160MG1W, 160MD1W+160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM та 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 200 мВт	ЕІВП до 200 мВт для радіообладнання з низькою потужністю (LPI). У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. Використання в IEEE 802.11ax-2021 (Wi-Fi 6E) - до 4-х антен та IEEE 802.11be (Wi-Fi 7) - до 16 антен. Максимальне середнє значення щільності ЕІВП для позасмугових випромінювань нижче 5935 МГц не повинно перевищувати мінус 22 дБм/МГц. Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до вимог стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 77 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 687	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	Експлуатація радіообладнання з низькою потужністю (LPI) виключно всередині приміщень, для особистих, родинних чи побутових потреб, а також інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі

13.	Посилання	ETSI EN 303 687, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024, ECC/DEC/(20) 01 ERC/REC 70-03 імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067 CEPT Report 73 та 75	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 687 (версія V1.1.1 (2023-06)6 GHz WAS/RLAN Harmonised Standard for access to radio spectrum

IEEE 802.11ax-2021IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

ECC/DEC/(20) 01of 20 November 2020 on the harmonised use of the frequency band 5945-6425 MHz for Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLAN)

Рекомендації ERC/REC 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067/ Commission Implementing Decision (EU) 2021/1067 of 17 June 2021 on the harmonised use of radio spectrum in the 5945-6425 MHz frequency band for the implementation of wireless access systems including radio local area networks (WAS/RLANs)

Рекомендації CEPT Report 73 та 75 on 20 November 2020 by the ECC

Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi-адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 6 ГГц) LPI[1]

РІ 25-9-2	**Дата прийняття: 06.05.2026**
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5945-6425 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11ax/be (Wi-Fi, діапазону 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	5945-6425 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5950+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n= 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5955МГц, 5975 МГц, 5995 МГц, 6015 МГц, 6035 МГц, 6055 МГц, 6075 МГц, 6095 МГц, 6115 МГц, 6135 МГц, 6155 МГц, 6175 МГц, 6195 МГц, 6215 МГц, 6235 МГц, 6255 МГц, 6275 МГц, 6295 МГц, 6315 МГц, 6335 МГц, 6355 МГц, 6375 МГц, 6395 МГц, 6415 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5965 МГц, 6005 МГц, 6045 МГц, 6085 МГц, 6125 МГц, 6165 МГц, 6205 МГц, 6245 МГц, 6285 МГц, 6325 МГц, 6365 МГц, 6405 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=7, 23, 39, 55, 71, 87. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5985 МГц, 6065 МГц, 6145 МГц, 6225 МГц, 6305 МГц, 6385 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n= 15, 47, 79. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 6025 МГц, 6185 МГц, 6345 МГц. 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 320 МГц n = 31 або 63. Центральні частоти каналу шириною смуги випромінювання 320 МГц: 6105 МГц або 6265 МГц.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W; 160MD1W, 240MG1W, 240MD1W, 160MG1W+80M0G1W, 240MD1W+80M0D1W, 240MG1W+80M0G1W, 320M0G1W, 320M0D1W, 160MG1W+160MG1W, 160MD1W+160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM та 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних часто каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 200 мВт	ЕІВП до 200 мВт для радіообладнання з низькою потужністю (LPI). У разі використання смарт-антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. Використання в IEEE 802.11ax-2021 (Wi-Fi 6E) - до 4-х антен та IEEE 802.11be (Wi-Fi 7) - до 16 антен. Максимальне середнє значення щільності ЕІВП для позасмугових випромінювань нижче 5935 МГц не повинно перевищувати мінус 22 дБм/МГц. Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до вимог стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 78 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 687	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	Експлуатація радіообладнання з низькою потужністю (LPI) виключно всередині приміщень, для особистих, родинних чи побутових потреб, а також інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 303 687, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024, ECC/DEC/(20) 01 ERC/REC 70-03 імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067 CEPT Report 73 та 75	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 687 (версія V1.1.1 (2023-06)6 GHz WAS/RLAN Harmonised Standard for access to radio spectrum

IEEE 802.11ax-2021IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

ECC/DEC/(20) 01of 20 November 2020 on the harmonised use of the frequency band 5945-6425 MHz for Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLAN)

Рекомендації ERC/REC 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067/ Commission Implementing Decision (EU) 2021/1067 of 17 June 2021 on the harmonised use of radio spectrum in the 5945-6425 MHz frequency band for the implementation of wireless access systems including radio local area networks (WAS/RLANs)

Рекомендації CEPT Report 73 та 75 on 20 November 2020 by the ECC

Термінальне обладнання радіодоступу RLAN (Wi-Fi-адаптер, радіомодуль, інша продукція побутового призначення, до складу якої входять радіомодуль, адаптер, діапазон 6 ГГц) VLP[1]

РІ 25-9-3	**Дата прийняття: 06.05.2026**
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5945-6425 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Термінальне обладнання радіодоступу RLAN стандартів IEEE 802.11 ax/be (Wi-Fi, діапазону 6 ГГц), - радіообладнання з адаптивним вибором вільного каналу (із шириною каналу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц, 160 МГц або 320 МГц) та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот
3.	Смуга радіочастот	5945-6425 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5950+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n= 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5955МГц, 5975 МГц, 5995 МГц, 6015 МГц, 6035 МГц, 6055 МГц, 6075 МГц, 6095 МГц, 6115 МГц, 6135 МГц, 6155 МГц, 6175 МГц, 6195 МГц, 6215 МГц, 6235 МГц, 6255 МГц, 6275 МГц, 6295 МГц, 6315 МГц, 6335 МГц, 6355 МГц, 6375 МГц, 6395 МГц, 6415 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5965 МГц, 6005 МГц, 6045 МГц, 6085 МГц, 6125 МГц, 6165 МГц, 6205 МГц, 6245 МГц, 6285 МГц, 6325 МГц, 6365 МГц, 6405 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=7, 23, 39, 55, 71, 87. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5985 МГц, 6065 МГц, 6145 МГц, 6225 МГц, 6305 МГц, 6385 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n= 15, 47, 79. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 6025 МГц, 6185 МГц, 6345 МГц. 5) для каналу з шириною смуги випромінювання 320 МГц n = 31 або 63. Центральні частоти каналу шириною смуги випромінювання 320 МГц: 6105 МГц або 6265 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)*	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W; 160MD1W, 240MG1W, 240MD1W, 160MG1W+80M0G1W, 240MD1W+80M0D1W, 240MG1W+80M0G1W, 320M0G1W, 320M0D1W, 160MG1W+160MG1W, 160MD1W+160MD1W	Види модуляції: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM та 4096QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, TDD	CSMA-CA -багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	не більше 25 мВт	ЕІВП до 25 мВт для радіообладнання з наднизькою потужністю (VLP). У разі використання смарт антенного модуля сумарна ЕІВП не має перевищувати дозволеного значення. Максимальне середнє значення щільності ЕІВП для позасмугових випромінювань нижче 5935 МГц не повинно перевищувати мінус 45 дБм/МГц. Радіообладнання з наднизькою потужністю (VLP) використовується виключно як носиме (портативне) радіообладнання. Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до вимог стандарту
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	Радіообладнання не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від радіоелектронних засобів спеціального призначення. Експлуатація дозволяється за умови нестворення завад радіообладнанню радіорелейного зв'язку фіксованої радіослужби
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 79 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 687	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині приміщень	Експлуатація радіообладнання з наднизькою потужністю (VLP) може здійснюватися як у приміщенні, так і за його межами, для особистих, родинних чи побутових потреб, а також інших, не пов'язаних із здійсненням підприємницької діяльності (без застосування повторювачів або шлюзів)
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 303 687, IEEE 802.11ax-2021, IEEE 802.11be-2024, ECC/DEC/(20) 01 ERC/REC 70-03 імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067 CEPT Report 73 та 75	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

Додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 687 (версія V1.1.1 (2023-06)6 GHz WAS/RLAN Harmonised Standard for access to radio spectrum

IEEE 802.11ax-2021IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information t+A18:D21echnology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

ECC/DEC/(20) 01of 20 November 2020 on the harmonised use of the frequency band 5945-6425 MHz for Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLAN)

Рекомендації ERC/REC 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067/ Commission Implementing Decision (EU) 2021/1067 of 17 June 2021 on the harmonised use of radio spectrum in the 5945-6425 MHz frequency band for the implementation of wireless access systems including radio local area networks (WAS/RLANs)

Рекомендації CEPT Report 73 та 75 on 20 November 2020 by the ECC

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 3800-4200 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	3800-4200 МГц	Дуплексне рознесення 213 МГц
4.	Сітка центральних частот	29 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) з рознесенням центральних частот радіостволів 29 МГц (згідно з рекомендацією CEPT/ERC/REC 12-08, додаток B, частина 1 та ITU-R F.382), f_0=4003,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0$ -208+29*n, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0$ +5+29*n, де n=1, 2...6
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	29M0F7W; 29M0G7W; 29M0D7W; 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Автоматичне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з Переліком радіообладнання, експлуатація якого здійснюється на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування		-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу обладнання
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ CEPT/ERC/REC 12-08/ Rec. ITU-R F.382	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

CEPT/ERC/RECOMMENDATION 12-08 E (Podebrady 1997, Saariselkä 1998) Harmonised radio frequency channel arrangements and block allocations for low, medium and high capacity systems in the band 3600 MHz to 4200 MHz

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

Рекомендація МСЭ-R F.382 "Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems* operating in the 2 and 4 GHz bands"

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5925-6425 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	5925-6425 МГц	Дуплексне рознесення 252,04 МГц
4.	Сітка центральних частот	29,65 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) з рознесенням центральних частот радіостволів 29,65 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.383), f_0=6175 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0$ -259,45+29,65*n, - у верхній половині смуги радіочастот $f^1_n = f_0$ -7,41+29,65*n, де n=1, 2...8
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2. Займана ширина смуги радіочастот випромінювання не повинна перевищувати 29,65 МГц (ДСТУ 3254-95)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	З використанням методу ACAP (Adjacent Channel Alternate-Polarized-чередуванням поляризації у сусідніх каналах) відповідно до положень рекомендації МСЕ-R F.383
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Дистанційне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування		-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання

13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ CEPT/ERC/REC 14-01/ ITU-R F.383	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.383"Radio-frequency channel arrangements for high capacity radio-relay systems operating in the lower 6 GHz (5925 to 6425 MHz) band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

CEPT/ERC/REC 14-01 "Radio-frequency channel arrangements for high capacity analogue and digital radio-relay systems operating in the band 5925 MHz-6425 MHz"

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 6425-7110 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	6425-7110 МГц	Дуплексне рознесення 340 МГц
4.	Сітка центральних частот	20 МГц, 40 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) з рознесенням центральних частот радіостволів 40 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.384), f0=6770 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 20 МГц (для ширини смуги випромінювання 14 МГц, 20 МГц): - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-350+20*n, -у верхній половині смуги радіочастот f1n= f0-10+20*n, де n= 1, 2...16; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 40 МГц (для ширини смуги випромінювання 28 МГц, 40 МГц): - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-350+40*n, - у верхній половині смуги радіочастот f1n= f0-10+40*n, де n= 1, 2...8
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	14M0F7W; 14M0G7W; 14M0D7W 20M0F7W; 20M0G7W; 20M0D7W 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W 40M0F7W; 40M0G7W; 40M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	З використанням методу ACAP (Adjacent Channel Alternate-Polarized – з чередуванням поляризації у сусідніх каналах) відповідно до положень рекомендації MCE-R F.383
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Дистанційне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/CEPT/ERC/REC 14-02 / ITU-R F.384	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.384 "Radio-frequency channel arrangements for medium and high capacity digital fixed wireless systems operating in the upper 6 GHz (6425-7125 MHz) band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

CEPT/ERC/REC 14-02: "Radio-frequency channel arrangements for medium and high capacity analogue or high capacity digital radio-relay systems operating in the band 6425 MHz-7125 MHz"

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 7110-7750 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	(I) 7125-7425 МГц (II) 7250-7550 МГц (III) 7425-7725 МГц (IV) 7110-7750 МГц (V) 7250-7550 МГц	Дуплексне рознесення 154 МГц, 161 МГц, 168 МГц, 196 МГц та 245 МГц
4.	Сітка центральних частот	7 МГц, 14 МГц, 28 МГц для (I), (II) та (III); 56 МГц* для (I) та (III); 28 МГц для (IV); 3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц для (V);	Формули утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.385): Для (I) f0=7275 МГц, (II) f0=7400 МГц, (III) f0=7575 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-154+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+7*n, де n=1, 2...20; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-157,5+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+3,5+14*n, де n=1, 2...10; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-164,5+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-3,5+28*n, де n=1, 2, 3, 4 та 5. Для (III) f0=7662,5 МГц: з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-248,5+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-3,5+28*n, де n=1, 2. Для (I) f0=7275 МГц, (III) f0=7575 МГц: з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-147+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+28*n, де n=1, 2, 3 та 4. Для (IV) f0l=7275 МГц, f0h=7597 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fnl = f0l -182+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fnh= f0l +14+28*n, - у нижній половині смуги радіочастот fnl= f0h -168+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fnh= f0h +28*n, де n=1, 2, 3, 4 та 5.

			Для (V) f0=7400 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-161+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+28*n, де n=1, 2...5; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-154+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+14*n, де n=1, 2...9; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц:
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W, 3M50G7W, 3M50D7W 7M00F7W, 7M00G7W, 7M00D7W 14M0F7W, 14M0G7W,14M0D7W 28M0F7W, 28M0G7W, 28M0D7W 56M0F7W, 56M0G7W, 56M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ECC/REC/(02)06/ ITU-R F.385	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.385 «Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 7110-7900 MHz band»

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

* у випадках, коли потрібні канали дуже високої пропускної спроможності, можливо використання будь-яких двох суміжних каналів 28 МГц (2 х 28 МГц) для систем з більш широкою смугою з центральною частотою, що лежить у центральній точці розташування між цими двома сусідніми каналами 28 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.385)

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 7900-8500 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв’язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	7900-8400 МГц (I) 7900-8500 МГц (II) 8275-8500 МГц (III)	Дуплексне рознесення 266 МГц (I), 310 МГц (II) та 119 МГц (III)
4.	Сітка центральних частот	1,75 МГц (II) 3,5 МГц (II) 7 МГц (I, II) 14 МГц (I, II) 28 МГц (I, II) 56 МГц (II) 28 МГц (III)	I. Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) для смуги радіочастот 7900-8400 МГц, дуплексне рознесення 266 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.386), f0=8157 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-252+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+14+7*n, де n=1, 2...32; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-259+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+14*n, де n=1, 2...16; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-259+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+28*n, де n=1, 2...8. II. Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) для смуги радіочастот 7900-8500 МГц, дуплексне рознесення 310 МГц (згідно з рекомендацією ECC/REC/(02)06), f_0=8200 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 1,75 МГц:

			- у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 295{,}875 + 1{,}75*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 14{,}125 + 1{,}75*n$, де n=1, 2...160; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 296{,}75 + 3{,}5*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 13{,}25 + 3{,}5*n$, де n=1, 2...80; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 298{,}5 + 7*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 11{,}5 + 7*n$, де n=1, 2...40; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 302 + 14*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 8 + 14*n$, де n=1, 2...20; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 309 + 28*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 1 + 28*n$, де n=1, 2... 10; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот $f_n = f_0 - 295 + 28*n$, - у верхній половині смуги радіочастот $f_{n1} = f_0 + 15 + 28*n$, де n=1, 2...9. III. Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) для смуги радіочастот 8275-8500 МГц, дуплексне рознесення 119 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.386), f0=8387,5 МГц: з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-108,5+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+10,5+14*n, де n=1, 2...6.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M75F7W; 1M75G7W; 1M75D7W 3M50F7W; 3M50G7W; 3M50D7W 7M00F7W; 7M00G7W; 7M00D7W 14M0F7W; 14M0G7W; 14M0D7W 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W 56M0F7W; 56M0G7W; 56M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	З використанням методу ACAP (Adjacent Channel Alternate-Polarized-чередуванням поляризації у сусідніх каналах) відповідно до положень рекомендації MCE-R F.383
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Дистанційне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування		-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ ECC/REC/(02)06 /ITU-R F.386, ITU-R F.385	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.386: "Radio-frequency channel arrangements for medium and high capacity analogue or digital radio-relay systems operating in the 8 GHz (7725 to 8500 MHz) band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

ECC Recommendation (02)06 (revised June 2007 and May 2011 and June 2015) "Channel arrangements for digital fixed service systems operating in the frequency range 7125-8500 MHz"

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-6	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 10,7-11,7 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	10,7-11,7 ГГц	Дуплексне рознесення 530 МГц або 490 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, 7 МГц, 10 МГц, 14 МГц, 20 МГц, 28 МГц, 40 МГц, 56 МГц, 112 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц), дуплексне рознесення 530 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.387), f0=11200 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-463+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+67+28*n, де n=1, 2...13; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-491+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+39+28*n, де n=1, 2...15; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 40 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-525+40*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+5+40*n, де n=1, 2...12; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-505+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+25+28*n, де n=1, 2...16;
			5) з рознесенням центральних частот радіостволів 20 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-505+20*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+25+20*n, де n=1, 2...23; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-498+14*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+32+14*n, де n=1, 2...32; 7) з рознесенням центральних частот радіостволів 10 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-505+10*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+25+10*n, де n=1, 2...47; 8) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-494,5+7*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+35,5+7*n, де n=1, 2...65; 9) з рознесенням центральних частот радіостволів 5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-500+5*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+30+5*n, де n=1, 2...93

		7 МГц, 14 МГЦ, 28 МГц, 40 МГц, 56 МГц, 80 МГц, 112 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) , дуплексне рознесення 490 МГц (згідно з рекомендацією ITU-R F.387), f0=11200 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-463+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+27+28*n, де n=1, 2...14; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 80 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-445+80*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+45+80*n, де n=1, 2...4; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-491+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-1+28*n, де n=1, 2...16; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 40 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-505+40*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-15+40*n, де n=1, 2...12; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-505+28*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-15+28*n, де n=1, 2...17; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-498+14*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-8+14*n, де n=1, 2...34; 7) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-494,5+7*n - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-4,5+7*n, де n=1, 2...68
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00F7W; 5M00G7W; 5M00D7W; 7M00F7W; 7M00G7W; 7M00D7W; 10M0F7W; 10M0G7W; 10M0D7W; 14M0F7W; 14M0G7W; 14M0D7W; 20M0F7W; 20M0G7W; 20M0D7W; 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W; 40M0F7W; 40M0G7W; 40M0D7W; 56M0F7W; 56M0G7W; 56M0D7W; 80M0F7W; 80M0G7W; 80M0D7W; 112MF7W; 112MG7W; 112MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	З використанням методу ACAP (Adjacent Channel Alternate-Polarized – з чередуванням поляризації у сусідніх каналах) відповідно до положень рекомендації МСЕ-R F.383
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Дистанційне управління потужністю передавача

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ CEPT/ERC/REC 12-06, ITU-R F.387	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.387: "Radio-frequency channel arrangements for radio-relay systems operating in the 10.7-11.7 GHz band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

CEPT/ERC/REC 12-06: "Harmonized radio frequency channel arrangements for digital terrestrial fixed systems operating in the band 10.7 GHz to 11.7 GHz"

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 12,75-13,25 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв’язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	12,75-13,25 ГГц	Дуплексне рознесення 266 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.497 та CEPT/ERC/REC 12-02), f0=12996 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-246,75+3,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+19,25+3,5*n, де n=1, 2...64; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-248,5+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+17,5+7*n, де n=1, 2...32; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-252+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+14+14*n, де n=1, 2...16; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-259+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7+28*n, де n=1, 2...8; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: -у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-245+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+21+28*n, де n=1, 2…7
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W; 3M50G7W; 3M50D7W 7M00F7W; 7M00G7W; 7M00D7W 14M0F7W; 14M0G7W; 14M0D7W 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W 56M0F7W; 56M0G7W; 56M0D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	Вид поляризації визначається в залежності від ємності системи, класу спектральної ефективності та розносу центральних частот радіоканалів згідно з таблиці D.2a, D.2b ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2009
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Дистанційне управління потужністю передавача

9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2/ CEPT/ERC/REC 12-02/ITU-R F.497	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.497: "Radio-frequency channel arrangements for radio-relay systems operating in the 13 GHz frequency band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

CEPT/ERC/REC 12-02 "Harmonized radio frequency channel arrangements for analogue and digital terrestrial fixed systems operating in the band 12.75 GHz to 13.25 GHz"

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-8	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 14,4-14,635 ГГц, 14,795-15,145 ГГц, 15,285-15,35 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	14,4-14,635 ГГц, 14,795-15,145 ГГц, 15,285-15,35 ГГц	Дуплексне рознесення 490 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц та 112 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.636), fr=11701 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2702+56*n, де n=1, 2, 3; - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3584-56*(N-n), де n=1, 2, 3, N=7; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2674+56*n, де n=1, 2...4, 8; - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3612-56*(N-n), де n=1, 2...4, 8, N=8; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2688+28*n, де n=1, 2...8, 15, 16; - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3626-28*(N-n), де n=1, 2...9, 15, 16, N=16; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2702+14*n, де n=1, 2...16, 29, 30..32; - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3640-14*(N-n), де n=1, 2...17, 29, 30...32, N=32; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2670,5+28n+7*m, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3608,5-28(N-n)+7*m, де n=1, 2... 9, 15, 16, а m=1, 2, 3 або 4; N=16 (у нижній половині смуги радіочастот для n = 9 m = 1); 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr+2672,25+28n+3,5*m, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+3610,25-28(N-n)+3,5*m, де n=1, 2... 9, 15, 16, а m=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або 8; N=16 (у нижній половині смуги радіочастот для n = 9 m = 1, 2)

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W, 3M50G7W, 3M50D7W; 7M00F7W, 7M00G7W, 7M00D7W; 14M0F7W, 14M0G7W, 14M0D7W; 28M0F7W, 28M0G7W, 28M0D7W 56M0F7W; 56M0G7W; 56M0D7W 112MF7W; 112MG7W; 112MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 55 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ ITU-R F.636	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.636 «Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 15 GHz (14.4-15.35 GHz) Band»

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-9	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 17,7-19,7 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	17,7-19,7 ГГц	Дуплексне рознесення 1010 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	5 МГц, 7,5 МГц, 13,75 МГц, 27,5 МГц, 55 МГц, 110 МГц, 220 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.595 та CEPT/ERC/REC 12-03, дуплексне рознесення 1010 МГц), f0=18700 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1002,5+5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+7,5+5*n, де n=1,2...198; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 7,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-997,5+7,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+12,5+7,5*n, де n=1,2...131 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 13,75 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1000+13,75*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+10+13,75*n, де n=1, 2...70; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 27,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1000+27,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+10+27,5*n, де n=1, 2...35; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 55 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1000+55*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+10+55*n, де n=1, 2...17. 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 110 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1000+110*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+10+110*n, де n=1, 2...8; 7) з рознесенням центральних частот радіостволів 220 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-945+110*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+65+110*n, де n=1, 2...7

5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00F7W; 5M00G7W; 5M00D7W; 7M50F7W; 7M50G7W; 7M50D7W; 13M8F7W; 13M8G7W; 13M8D7W; 27M5F7W; 27M5G7W; 27M5D7W; 55M0F7W; 55M0G7W; 55M0D7W; 110MF7W; 110MG7W; 110MD7W; 220MF7W; 220MG7W; 220MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	Вид поляризації визначається в залежності від ємності системи, класу спектральної ефективності та розносу центральних частот радіоканалів згідно з таблиці D.2a, D.2b ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 46 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача згідно з вимогами рішення ERC/DEC/(00)07
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4, CEPT/ERC/REC 12-03, ITU-R F.595	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.595 "Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 17.7-19.7 GHz frequency band"

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017«Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

CEPT/ERC/REC 12-03 "Harmonised radio frequency channel arrangements for digital terrestrial fixed systems operating in the band 17.7 GHz to 19.7 GHz"

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-10	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 22-22,6 ГГц і 23-23,6 ГГц :

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	22-22,6 ГГц і 23-23,6 ГГц	Смуги радіочастот 22-22,6 ГГц і 23-23,6 ГГц є парними і використовуються радіорелейними станціями з дуплексним розносом 1008 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц та 112 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією CEPT/ECC T/R 13-02 та ITU-R F.637), f0=21196 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+770+112*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1778+112*n, де n=1, 2...5; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+826+56*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1834+56*n, де n=1, 2...9; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+798+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1806+28*n, де n=1, 2...20; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+805+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1813+14*n, де n=1, 2,...41; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+808,5+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1816,5+7*n, де n=1, 2...83; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0+805+3,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+1813+3,5*n, де n=1, 2…168
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W, 3M50G7W, 3M50D7W, 7M00F7W, 7M00G7W, 7M00D7W, 14M0F7W, 14M0G7W, 14M0D7W, 28M0F7W, 28M0G7W, 28M0D7W, 56M0F7W, 56M0G7W, 56M0D7W 112MF7W; 112MG7W; 112MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 дБВт	-

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4, CEPT/ECC T/R 13-02, ITU-R F.637	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.637 «Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 21.2-23.6 GHz band»

Рекомендація CEPT/ECC T/R 13-02 «Preferred channel arrangements for Fixed Service systems in the frequency range 22.0-29.5 GHz»

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-12	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 31,8-33,4 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв’язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	31,8-33,4 ГГц	Дуплексне рознесення 812 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц та 112 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.1520 та ERC/REC/(01)02), fr =32599 МГц: 1) рознесення центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-785,75+3,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+26,25+3,5*n, де n=1, 2,...216; 2) рознесення центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-787,5+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+24,5+7*n, де n=1, 2,...108; 3) рознесення центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-791+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+21+14*n, де n=1, 2,...54; 4) рознесення центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-798+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+14+28*n, де n=1, 2,...27; 5) рознесення центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-756+56*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+56+56*n, де n=1, 2,...12 6) рознесення центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= fr-784+112*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= fr+28+112*n, де n=1, 2,...6
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W; 3M50G7W; 3M50D7W 7M00F7W; 7M00G7W; 7M00D7W 14M0F7W; 14M0G7W; 14M0D7W 28M0F7W; 28M0G7W; 28M0D7W 56M0F7W; 56M0G7W; 56M0D7W 112MF7W; 112MG7W; 112MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	Вид поляризації визначається в залежності від ємності системи, класу спектральної ефективності та розносу центральних частот радіоканалів згідно з таблиці Е.2 ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017

7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Дистанційне управління потужністю передавача
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4, / CEPT/ERC/REC (01)02, ITU-R F.1520	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.1520 Radio-frequency arrangements for systems in the fixed service operating in the band 31.8-33.4 GHz

ERC/REC/(01)02 of 2001 on preferred channel arrangement for fixed service systems operating in the frequency band 31.8-33.4 GHz ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-13	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 36-40,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв’язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	(I) 37-39,5 ГГц (II) 36-37 ГГц (III) 39,5-40,5 ГГц	Для (I) дуплексне рознесення 1260 МГц. Для (II) та (III) дуплексне рознесення 462 МГц
4.	Сітка центральних частот	3,5 МГц, 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц та 112 МГц	Для (I) формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.749), (I) f0=38248 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1246+112*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1 = f0+14+112*n, де n=1, 2...10; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1218+56*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+42+56*n, де n=1, 2...20; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1204+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+56+28*n, де n=1, 2...40; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1197+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+63+14*n, де n= 1, 2...80; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1193,5+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+66,5+7*n, де n=1, 2...160; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-1191,75+3,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+68,25+3,5*n, де n=1, 2…320.

			Для (II) та (III) формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ITU-R F.749), (II) f0=36498 МГц, (III) f0=39998 МГц: 1) з рознесенням центральних частот радіостволів 112 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-532+112*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-70+112*n, де n=1, 2...4; 2) з рознесенням центральних частот радіостволів 56 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-476+56*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0-14+56*n, де n=1, 2...8; 3) з рознесенням центральних частот радіостволів 28 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-448+28*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+14+28*n, де n=1, 2...15; 4) з рознесенням центральних частот радіостволів 14 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-434+14*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+28+14*n, де n= 1, 2...29; 5) з рознесенням центральних частот радіостволів 7 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-427+7*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+35+7*n, де n=1, 2...57; 6) з рознесенням центральних частот радіостволів 3,5 МГц: - у нижній половині смуги радіочастот fn= f0-423,5+3,5*n, - у верхній половині смуги радіочастот fn1= f0+38,5+3,5*n, де n=1, 2…113.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	3M50F7W, 3M50G7W, 3M50D7W, 7M00F7W, 7M00G7W, 7M00D7W, 14M0F7W, 14M0G7W, 14M0D7W, 28M0F7W, 28M0G7W, 28M0D7W, 56M0F7W, 56M0G7W, 56M0D7W 112MF7W; 112MG7W; 112MD7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM) відповідно до ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2:2017, (1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача.
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 31 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-

12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2, ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-4/ ITU-R F.749	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Рекомендація ITU-R F.749 «Radio-frequency arrangements for systems of the fixed service operating in the sub-bands in the 36-40.5 GHz band»

ДСТУ ETSI EN 302 217-2-2: 2017 «Радіосистеми фіксованої радіослужби. Обладнання та антени цифрових радіорелейних систем передавання. Частина 2-2. Характеристики та вимоги до радіообладнання, для якого застосовують координацію частот (ETSI EN 302 217-2-2:2014, IDT)»

2a ETSI EN 302 217-2 (версії V3.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 2: Digital systems operating in frequency bands from 1 GHz to 86 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

2b ETSI EN 302 217-4 (версії V2.1.1 (2017-05) або пізнішої) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 4: Antennas

Розділ Р7
(продовження)

Радіорелейні системи передавання

РІ 29-19	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 74-76 ГГц та/або 84-86 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА	Радіорелейний зв'язок фіксованої радіослужби
2.	Радіотехнологія	Радіорелейний зв'язок	Цифрові радіорелейні системи передавання
3.	Смуга радіочастот	(I) 74-76 ГГц (II) 84-86 ГГц (III) 74-76 ГГц і 84-86 ГГц	Для (III) дуплексне рознесення 10 ГГц
4.	Сітка (центральних) частот	125 МГц, 250 МГц, 500 МГц, 750 МГц, 1000 МГц, 1250 МГц, 1500 МГц, 1750 МГц	Для (I) формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ECC/REC/(05)07 та ITU-R F.2006), (I) f0=71000 МГц: fn= f0+250*n, де n=13, 14…19. Для (II) формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ECC/REC/(05)071 та ITU-R F.2006), (I) f0=81000 МГц: fn= f0+250*n, де n=13, 14…19. Для (III) формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц) (згідно з рекомендацією ECC/REC/(05)07), f0н=71000 МГц, f0в=81000 МГц): - у нижній половині смуги радіочастот fnн= f0н+250*n, - у верхній половині смуги радіочастот fnв= f0в+250*n, де n=13, 14…19. Ширина каналу більше 250 МГц отримуються шляхом об'єднання сусідніх каналів за умови забезпечення електромагнітної сумісності між РРЛ, що використовують канали різної ширини*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	125MF7W 125MG7W, 125MD7W 250MF7W 250MG7W, 250MD7W 500MF7W 500MG7W, 500MD7W 750MF7W 750MG7W, 750MD7W 1G00F7W 1G00G7W, 1G00D7W 1G25F7W 1G25G7W, 1G25D7W 1G50F7W 1G50G7W, 1G50D7W 1G75F7W 1G75G7W, 1G75D7W	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) та типи модуляції (2FSK, 2PSK, 4FSK, 4QAM, 8PSK, 16QAM, 16APSK, 32QAM, 32APSK, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM, 2048QAM) відповідно до ETSI EN 302 217-2. В деяких випадках дозволяється застосування класів випромінювання 62M5F7W, 62M5G7W, 62M5D7W та 125MF7W 125MG7W, 125M5D7W
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	FDD (III) або TDD (I, II)	-

7.	Максимальна потужність передавача	не більше 35 дБм (максимальна потужність в режимі АТРС) та ЕІВП не більше 85 дБм	У разі використання обладнання без автоматичного контролю випромінюваної потужності (АТРС) максимальна потужність передавача не повинна перевищувати 30 дБмВт. За умови відкритого інтервалу на РРЛ і наявності системи автоматичного управління потужністю передавача (АТРС), під час погіршення умов розповсюдження радіохвиль (опади) і викликаних цим завмиранням рівня сигналу на вході приймача, дозволяється тимчасове збільшення потужності передавача до 35 дБм відповідно до вимог стандарту ETSI EN 302 217-3
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Автоматичне управління потужністю передавача (АТРС)
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 20 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався Розрахунок ЕМС, параметри випромінювання земної станції типу VSAT-термінал підлягають коригуванню зі здійсненням нового присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 217-2	1) Автоматичне управління потужністю передавача (АТРС) не може бути відключене користувачем. 2) У смугах радіочастот 74-76 ГГц, 84-86 ГГц, 92-94 ГГц застосовується обов'язкова маска сигналу - 41- 14 (f-86) дБВт/100 МГц для 86,0 5≤ f ≤ 87 ГГц і -55 дБВт/100 МГц для 87 ≤ f ≤ 91,95 ГГц відповідно до Резолюції 750 (ВКР-12)
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Зовнішня	Характеристики спрямованості антени повинні відповідати вимогам стандарту ETSI EN 302 217-4, для відповідного діапазону частот і типу радіообладнання. Мінімальний коефіцієнт підсилення антени 38 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 302 217-2, ETSI EN 302 217-3,ETSI EN 302 217-4, /ECC/REC/(05)07/ РЕЗОЛЮЦІЯ 750 (перегл. ВКР-12), ITU-R F.2006	-

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ECC Recommendation (05)07 Radio frequency channel arrangements for Fixed Service Systems operating in the bands 71-76 GHz and 81-86 GHz

ETSI EN 302 217-3 V2.2.1 (2014-04) Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 3: Equipment operating in frequency bands where both frequency coordinated or uncoordinated deployment might be applied; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

Резолюція 750 (перегл. ВКР-12) Совместимость между спутниковой службой исследования Земли (пассивной) и соответствующими активными службами

Рекомендація ITU-R F.2006 «Radio-frequency channel and block arrangements for fixed wireless systems operating in the 71-76 and 81-86 GHz bands»

Абонентська земна станція VSAT системи фіксованого супутникового зв’язку

РІ 34-13-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 13,75-14,4 ГГц і 12,5-12,75 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	ФІКСОВАНА СУПУТНИКОВА	Радіозв’язок супутникової рухомої та фіксованої радіослужб
2.	Радіотехнологія	Супутниковий радіозв’язок	Абонентська земна станція VSAT (Very Small Aperture Terminal) призначена для забезпечення послуг зв’язку в мережі супутникового зв’язку, як абонентська земна станція супутникового зв’язку відповідно до технічних параметрів супутникової мережі під управлінням центральної земної станці супутниковго зв'язку (HUB) розташованої на території України
3.	Смуга радіочастот	13,75-14,4 ГГц і 12,5-12,75 ГГц	Використовується супутниковими геостаціонарними системами. Використання смуги радіочастот 13,75-14,4 ГГц здійснюється у напрямку Земля – космос, смуги радіочастот 12,5-12,75 ГГц у напрямку космос – Земля
4.	Сітка центральних частот	-	Номінали радіочастот узгоджуються оператором КА і присвоюються УДЦР
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Згідно з характеристиками конкретної мережі супутникового зв’язку
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	-	Згідно з характеристиками конкретної мережі супутникового зв’язку
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 дБВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 2 розділу ІІ Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. Для мереж супутникового зв’язку, що побудовані за топологією «зірка». Присвоєння радіочастоти земній станції типу VSAT-термінал здійснюється відповідно до технічних параметрів конкретної супутникової мережі, зазначених у Реєстрі присвоєнь радіочастот загальних користувачів із статусом «Задіяний» центральної земної станції (HUB) цієї мережі. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався Розрахунок електромагнітної сумісності (далі-ЕМС), параметри випромінювання земної станції типу VSAT-термінал підлягають коригуванню зі здійсненням нового присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 428	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 428, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	Абонентська земна станція VSAT повинна мати діаметр антени не більше 2 м, або відповідну еквівалентну апертуру
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 301 428, ETSI EN 301 428, ДСТУ 4510, ДСТУ 4162, / ITU-R S.524-9, ITU-R S.726-1, ITU-R S.727-2,	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 428 (версія V2.1.2 (2017-05) або пізнішої) Satellite Earth Stations and Systems (SES);Harmonised Standard for Very Small, Aperture Terminal (VSAT); Transmit-only, transmit/receive or receive-only satellite earth stations operating in the 11/12/14 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 428 :2017(ETSI EN 301 428:2017, IDT) Супутникові земні станції та системи. Станції супутникового зв'язку малі, які працюють у смугах частот 11/12/14 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування.

ДСТУ 4510:2005 (ETSI EN 301 428 V1.2.1:2001,MOD) Станції супутникової системи зв'язку земні діапазону 11/12/14 ГГц. Основні параметри і методи випробування

ДСТУ 4162:2003 (ETSI EN 301 443 V 1.2.1:2001, NEQ) Станції супутникової системи зв'язку земні. Класифікація. Основні параметри та методи вимірювання

Recommendation ITU-R S.524-9 Maximum permissible levels of off-axis e.i.r.p. density from earth stations in geostationary-satellite orbit networks operating in the fixed-satellite service transmitting in the 6 GHz, 13 GHz, 14 GHz and 30 GHz frequency bands

Recommendation ITU-R S.726-1 Maximum permissible level of spurious emissions from Very Small Aperture terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.727-2 Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.728-1 Maximum permissible level of off-axis e.i.r.p. density from Very Small Aperture Terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.1064-1 Pointing accuracy as a design objective for earthward antennas On Board Geostationary Satellites in the Fixed-Satellite Service

Розділ Р8
(продовження)

Абонентська земна станція VSAT системи фіксованого супутникового зв'язку

РІ 34-15-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 27,5-31 ГГц і 18,1-21,2 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	ФІКСОВАНА СУПУТНИКОВА	Радіозв'язок супутникової рухомої та фіксованої радіослужб
2.	Радіотехнологія	Супутниковий радіозв'язок	Земна станція супутникового зв'язку типу VSAT (Very Small Aperture Terminal)-абонентський супутниковий VSAT-термінал. Для супутникової системи на території України повинна бути встановлена центральна земна станція супутниковго зв'язку (HUB)
3.	Смуга радіочастот	27,5-31 ГГц і 18,1-21,2 ГГц	Використовується супутниковими геостаціонарними системами. Використання смуги радіочастот 27,5-31 ГГц здійснюється у напрямку Земля – космос, смуги радіочастот 18,1-21,2 ГГц у напрямку космос – Земля
4.	Сітка центральних частот	-	Номінали радіочастот узгоджуються оператором КА і присвоюються УДЦР
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Згідно з характеристиками конкретної мережі супутникового зв'язку
6.	Метод радіодоступу	-	Згідно з характеристиками конкретної мережі супутникового зв'язку
7.	Максимальна потужність передавача	1) не більше 3 Вт та ЕІВП не більше 50 дБВт	Експлуатація абонентського супутникового VSAT-терміналу здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)
		2) більше 3 Вт та ЕІВП більше 50 дБВт	При здійсненні присвоєння радіочастоти абонентському супутниковому VSAT-терміналу не потрібно проводити розрахунок електромагнітної сумісності. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався Розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського супутникового VSAT-терміналу підлягають коригуванню зі здійсненням нового присвоєння радіочастоти
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Кут елевації антени абонентського супутникового VSAT-терміналу не менше 10º
9.	Порядок використання	1) Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 81 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

		2) Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 3 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому радіообладнанню, для якого надавався Розрахунок ЕМС, параметри випромінювання земної станції типу VSAT-термінал підлягають коригуванню зі здійсненням нового присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 360, ETSI EN 301 459	Виконання вимог національних стандартів ДСТУ ETSI EN 301 360 та ДСТУ ETSI EN 301 459 у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цим РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Застосування станції у радіомережі оператора фіксованого супутникового зв’язку, що має відповідну ліцензію на користування радіочастотним спектром. Не передбачена експлуатація абонентського супутникового VSAT-терміналу під час руху в фіксованій супутниковій радіослужбі
12.	Вимоги щодо антени	За принципом загальної авторизації	Абонентський супутниковий VSAT-термінал повинен мати діаметр антени не більше 1 м, або відповідну еквівалентну апертуру
		При здійсненні присвоєння радіочастоти	Максимальний діаметр антени не більше 2 м
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 301 360, ДСТУ ETSI EN 301 459, ETSI EN 301 360, ETSI EN 301 459/ / ITU-R S.524-9, ITU-R S.726-1, ITU-R S.727-2, ITU-R S.728-1, ITU-R S.1064-1 / ECC/DEC/(05)08, ECC/DEC/(05)01	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

ETSI EN 301 360 (версія V2.1.1 (2016-06) або пізнішої) Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Satellite Interactive Terminals (SIT) and Satellite User Terminals (SUT) transmitting towards satellites in geostationary orbit, operating in the 27,5 GHz to 29,5 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ETSI EN 301 459 (версія V2.1.1 (2016-05) або пізнішої) Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Satellite Interactive Terminals (SIT) and Satellite User Terminals (SUT) transmitting towards satellites in geostationary orbit, operating in the 29,5 GHz to 30,0 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 360:2008 Супутникові земні станції та системи. Термінали супутникові діапазону частот від 27,5 ГГц до 29,5 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 360:2006, IDT)

ДСТУ ETSI EN 301 459:2008 Супутникові земні станції та системи. Термінали супутникові діапазону частот від 29,5 ГГц до 30, 0 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 459:2007, IDT)

Recommendation ITU-R S.524-9 Maximum permissible levels of off-axis e.i.r.p. density from earth stations in geostationary-satellite orbit networks operating in the fixed-satellite service transmitting in the 6 GHz, 13 GHz, 14 GHz and 30 GHz frequency bands

Recommendation ITU-R S.726-1 Maximum permissible level of spurious emissions from very small aperture terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.727-2 Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.728-1 Maximum permissible level of off-axis e.i.r.p. density from very small aperture terminals (VSATs)

Recommendation ITU-R S.1064-1 Pointing accuracy as a design objective for earthward antennas on board geostationary satellites in the fixed-satellite service

ECC Decision (05)08 The availability of frequency bands for high density applications in the Fixed-Satellite Service (space-to-Earth and Earth-to-space)

ECC Decision (05)01 The use of the band 27.5-29.5 GHz by the Fixed Service and uncoordinated Earth stations of the Fixed-Satellite Service (Earth-to-space)

Розділ Р8
(продовження)

Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв’язку (ORBCOMM/M2M)

РІ 37-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 137,175-137,535 МГц, 137,585-137,825 МГц і 150-150,05 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА СУПУТНИКОВА	Рухома супутникова служба (РРС)-служба радіозв'язку між рухомими земними станціями і однією чи кількома космічними станціями, або між космічними станціями, які використовуються цією службою, або між рухомими земними станціями за допомогою однієї чи кількох космічних станцій
2.	Радіотехнологія	Рухомий супутниковий радіозв’язок	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв’язку ORBCOMM для отримання послуг зв’язку в негеостаціонарній супутниковій системі ORBCOMM, як кінцеве обладнання (M2M)
3.	Смуга радіочастот	137,175-137,535 МГц, 137,585-137,825 МГц і 150-150,05 МГц	Передача Земля-космос: 150-150,05 МГц Передача космос-Земля: 137,175-137,535 МГц, 137,585-137,825 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	DS-SSMA або FDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	згідно з ETSI EN 301 721	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 35 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому РО, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані	ETSI EN 301 721	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-

13.	Посилання	ETSI EN 301 721, ДСТУ ETSI EN 301 721// ERC/DEC/(99)05	Ефективне використання спектру / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 721 (версія V 2.1.1 (2016-05) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Mobile Earth Stations (MES) providing Low Bit Rate Data Communications (LBRDC) using Low Earth Orbiting (LEO) satellites operating below 1 GHz frequency band covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 301 721:2015 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі з малою швидкістю передавання даних, що працюють на частоті менше ніж 1 ГГц з використанням супутників на низькій навколоземній орбіті. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 721:2001, IDT)

ERC Decision of 10 March 1999 on Free Circulation, Use and Exemption from Individual Licensing of Mobile Earth Stations of S-PCS<1GHz systems

Розділ Р8
(продовження)

Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв’язку

РІ 37-2-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1626,5-1660,5 МГц і 1525-1559 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА СУПУТНИКОВА	Рухома супутникова служба (РРС)-служба радіозв'язку між рухомими земними станціями і однією чи кількома космічними станціями, або між космічними станціями, які використовуються цією службою, або між рухомими земними станціями за допомогою однієї чи кількох космічних станцій
2.	Радіотехнологія	Рухомий супутниковий радіозв’язок	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв’язку (Inmarsat, Thuraya та подібні) для отримання послуг зв’язку в геостаціонарній супутниковій системі (Inmarsat, Thuraya та подібні), як кінцеве обладнання (включаючи GMDSS)
3.	Смуга радіочастот	1626,5-1660,5 МГц і 1525-1559 МГц (sub-band 1)	Смуги радіочастот 1626,5-1660,5 МГц і 1525-1559 МГц є парними та використовуються геостаціонарними супутниковими системами для напрямку Земля-космос (передавання) та космос-Земля (приймання) відповідно
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	28K0G1W, 56K0G1W, 112KG1W	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 10 Вт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Network Control Facility (NCF)
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 35 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому РО, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастоти

		Експлуатація абонентських терміналів супутникової системи Inmarsat зійснюється відповідно до гармонізованого або національного експлуатаційного документа для експлуатації радіообладнання суднових станцій	Згідно з постановою НКЕК від 13.07.2022 № 106 "Питання користування радіочастотним спектром радіообладнанням суднових станцій", зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 08.09.2022 за № 1027/38363
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані	ETSI EN 301 681 та/або ETSI EN 301 426 та/або ETSI EN 301 444	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 681, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Норми (нормативні документи) користування радіочастотним спектром для реалізації засад загальної авторизації, визначених частиною першою статті 47 Закону України «Про електронні комунікації», які застосовуються під час експлуатації радіообладнанням суднових станцій	Норми (нормативні документи) користування радіочастотним спектром для реалізації засад загальної авторизації, визначених частиною першою статті 47 Закону України «Про електронні комунікації», які застосовуються під час експлуатації радіообладнанням суднових станцій затверджені постановою НКЕК від 13.07.2022 № 106 "Питання користування радіочастотним спектром радіообладнанням суднових станцій", зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 08.09.2022 за № 1027/38363
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 681, ETSI EN 301 426, ETSI EN 301 444, ДСТУ ETSI EN 301 681, ДСТУ ETSI EN 301 426, ДСТУ ETSI EN 301 444/ / Rec. ITU-R M.1480	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 681 (версія V 2.1.2 (2016-11) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Mobile Earth Stations (MES) of Geostationary mobile satellite systems, including handheld earth stations, for Satellite Personal Communications Networks (SPCN) under the Mobile Satellite Service (MSS), operating in the 1,5 GHz and 1,6 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 426 (версія V 2.1.2 (2016-11) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Low data rate Land Mobile satellite Earth Stations (LMES) and Maritime Mobile satellite Earth Stations (MMES) not intended for distress and safety communications operating in the 1,5 GHz/ 1,6 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 444 (версія V 2.1.2 (2016-11) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Land Mobile Earth Stations (LMES) providing voice and/or data communications, operating in the 1,5 GHz and 1,6 GHz frequency bands covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 301 444:2017 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі сухопутні голосового зв’язку та/чи передавання даних, які працюють у смугах частот 1,5 ГГц та 1,6 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 444:2016, IDT)

ДСТУ ETSI EN 301 681:2015 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі супутникових мереж персонального зв’язку у смугах частот 1,5/1,6 ГГц рухомої супутникової служби. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 681:2011, IDT)

ДСТУ ETSI EN 301 426:2009 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі сухопутні та станції земні суднові діапазону частот 1,5/1,6 ГГц з малою швидкістю передавання даних. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 426:2001, IDT)

Рекомендація ITU-R M.1480 (05/2000) Essential technical requirements of mobile Earth stations of geostationary mobile-satellite systems that are implementing the Global mobile personal communications by satellite (GMPCS)-Memorandum of understanding arrangements in parts of the frequency band 1-3 GHz

Розділ Р8
(продовження)

Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв'язку (GLOBALSTAR)

РІ 37-4-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1610,0-1626,5 МГц і 2483,5-2500,0 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА СУПУТНИКОВА	Рухома супутникова служба (РРС)-служба радіозв'язку між рухомими земними станціями і однією чи кількома космічними станціями, або між космічними станціями, які використовуються цією службою, або між рухомими земними станціями за допомогою однієї чи кількох космічних станцій
2.	Радіотехнологія	Рухомий супутниковий радіозв'язок	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв'язку GLOBALSTAR (та подібних) для отримання послуг зв'язку в низькоорбітальній супутниковій системі GLOBALSTAR (та подібних), як кінцеве обладнання
3.	Смуга радіочастот	1610,0-1626,5 МГц і 2483,5-2500,0 МГц	Смуги радіочастот 1610,0-1626,5 МГц-передача Земля-космос, та 2483,5-2500,0 МГц-передача космос - Земля, є парними
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 1,23 МГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц): передача: fn+1= 1610,73 + 1,23*n, де n=0...12, прийом: fm+1= 2484,39 +1,23* m, де m=0...12
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M23G1W, 1M23G1D	Модуляція QPSK
6.	Метод радіодоступу	CDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	1) ЕІВП не більше 10 Вт; 2) ЕІВП не більше 300 мВт	Відповідно до примітки 5.364 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, будь-яка рухома земна станція рухомої супутникової служби не повинна створювати пікових значень спектральної щільності ЕІВП більше ніж мінус 15 дБВт/4 кГц в тій частині смуги, яка використовується засобами ПРНС
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО РРС не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) інших радіослужб, яким ця смуга радіочастот розподілена на первинній основі
9.	Порядок використання	1) Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 38 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

		2) Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 35 розділу II Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому РО, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані	ETSI EN 301 441	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 441, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 441, ДСТУ ETSI EN 301 441 / / ECC/DEC(07)04, ECC/DEC(07)05	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 441 (версія V 2.1.1 (2016-06) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Mobile Earth Stations (MES), including handheld earth stations, for Satellite Personal Communications Networks (S-PCN) operating in the 1,6 GHz/ 2,4 GHz frequency band under the Mobile Satellite Service (MSS) covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 301 441:2018 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі супутникових мереж персонального зв'язку смуги частот 1,6 ГГц/2,4 ГГц рухомої супутникової служби. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 441:2016, IDT)

ECC Decision of 21 December 2007 on free circulation and use of mobile satellite terminals operating in the Mobile-Satellite Service allocations in the frequency range 1-3 GHz

ECC Decision of 21 December 2007 on exemption from individual licensing of land mobile satellite terminals operating in the Mobile-Satellite Service allocations in the frequency range 1-3 GHz

Абонентська земна станція системи рухомого супутникового зв’язку (IRIDIUM)

РІ 37-6-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1616,0-1626,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА СУПУТНИКОВА	Рухома супутникова служба (РРС)-служба радіозв'язку між рухомими земними станціями і однією чи кількома космічними станціями, або між космічними станціями, які використовуються цією службою, або між рухомими земними станціями за допомогою однієї чи кількох космічних станцій
2.	Радіотехнологія	Рухомий супутниковий радіозв’язок	Абонентська земна станція системи рухомого супутникового радіозв’язку IRIDIUM (та подібних) для отримання послуг зв’язку в низькоорбітальній супутниковій системі IRIDIUM (та подібних), як кінцеве обладнання
3.	Смуга радіочастот	1616,0-1626,5 МГц	
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 43,75 кГц	Формула утворення центральних радіочастот каналів (МГц): передача: fn= 1616 + 0,021875*(2n-1), де n=1,2...240
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	30K0G1W, 30K0G1D	Модуляція D-BPSK, D-QPSK
6.	Метод радіодоступу	FDMA та TDMA	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 300 мВт	Відповідно до примітки 5.364 Регламенту радіозв’язку Міжнародного союзу електрозв’язку, будь-яка рухома земна станція рухомої супутникової служби не повинна створювати пікових значень спектральної щільності ЕІВП більше ніж мінус 15 дБВт/4 кГц в тій частині смуги, яка використовується засобами ПРНС. В окремих випадках допускається використання земних станцій з максимальним значенням спектральної щільності ЕІВП більше ніж мінус 3 дБВт/4 кГц та максимальним значенням ЕІВП не більше 10 Вт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО РРС не можуть вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) інших радіослужб, яким ця смуга радіочастот розподілена на первинній основі
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 35 розділу ІІ Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому РО, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастоти

		Експлуатація абонентських терміналів супутникової системи Inmarsat зійснюється відповідно до гармонізованого або національного експлуатаційного документа для експлуатації радіообладнання суднових станцій	Згідно з постановою НКЕК від 13.07.2022 № 106 "Питання користування радіочастотним спектром радіообладнанням суднових станцій", зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 08.09.2022 за № 1027/38363
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 441	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 441, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 441, ДСТУ ETSI EN 301 441 / / ECC/DEC(07)04, ECC/DEC(07)05	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 441 (версія V 2.1.1 (2016-06) або пізніша) «Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonised Standard for Mobile Earth Stations (MES), including handheld earth stations, for Satellite Personal Communications Networks (S-PCN) operating in the 1,6 GHz/ 2,4 GHz frequency band under the Mobile Satellite Service (MSS) covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 301 441:2018 Супутникові земні станції та системи. Станції земні рухомі супутникових мереж персонального зв'язку смуги частот 1,6 ГГц/2,4 ГГц рухомої супутникової служби. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 441:2016, IDT)

ECC Decision of 21 December 2007 on free circulation and use of mobile satellite terminals operating in the Mobile-Satellite Service allocations in the frequency range 1-3 GHz

ECC Decision of 21 December 2007 on exemption from individual licensing of land mobile satellite terminals operating in the Mobile-Satellite Service allocations in the frequency range 1-3 GHz

Розділ Р8
(продовження)

Приймачі глобальної радіонавігаційної системи GPS

РІ 38-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 1164-1215 МГц, 1215-1300 МГц, 1559-1610 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	радіонавігаційна супутникова служба	Радіонавігаційна супутникова служба-супутникова служба радіовизначення, що використовується для цілей радіонавігації (визначення місцезнаходження, швидкості та/або інших характеристик об'єкта або отримання інформації стосовно цих параметрів за допомогою властивостей розповсюдження радіохвиль)
2.	Радіотехнологія	Супутникова радіонавігація	Приймач глобальної радіонавігаційної системи (GPS), у тому числі у складі іншого РО (РЕЗ) або продукції
3.	Смуга радіочастот	1164-1215 МГц, 1215-1300 МГц, 1559-1610 МГц	Тільки приймання. Передача даних по радіоканалу для системи D-GNSS здійснюється в радіотехнології «Радіозв'язок передавання даних» в смугах радіочастот 440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц або 448,15-450 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 86 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 413 Вимоги до A-GNSS згідно з стандартом (технічною специфікацією) на відповідну систему радіозв'язку	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 303 413:2018 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-

13.	Посилання	ETSI EN 303 413, ДСТУ ETSI EN 303 413, ETSI TS 103 246-1, ETSI TS 103 246-2, ETSI TS 103 246-3, ETSI TS 103 246-4, ETSI TS 103 246-5	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 413 (версія V1.1.1 (2017-06) або пізніша) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); Global Navigation Satellite System (GNSS) receivers; Radio equipment operating in the 1 164 MHz to 1 300 MHz and 1 559 MHz to 1 610 MHz frequency bands; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ETSI TS 103 246-1 V1.2.1 (2017-03) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); GNSS based location systems; Part 1: Functional requirements"

ETSI TS 103 246-2 V1.2.1 (2017-03) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); GNSS based location systems; Part 2: Reference Architecture"

ETSI TS 103 246-3 V1.2.1 (2017-03) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); GNSS based location systems; Part 3: Performance requirements"

ETSI TS 103 246-4 V1.2.1 (2017-03) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); GNSS based location systems; Part 4: Requirements for location data exchange protocols"

ETSI TS 103 246-5 V1.2.1 (2017-03) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); GNSS based location systems; Part 5: Performance Test Specification"

ДСТУ ETSI EN 303 413:2018 (ETSI EN 303 413:2017, IDT) Супутникові земні станції та системи. Приймачі глобальної навігаційної супутникової системи. Радіообладнання смуг частот від 1 164 МГц до 1 300 МГц та від 1 559 МГц до 1 610 МГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 303 413:2017, IDT)

Розділ Р9

Приймальне обладнання супутникового мовлення

РІ 40-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 11,7-12,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РАДІОМОВНА СУПУТНИКОВА СЛУЖБА	Радіомовна супутникова служба-радіомовна служба, сигнали якої передаються або ретранслюються космічними станціями для їх приймання безпосередньо радіообладнанням населення індивідуального і колективного приймання
2.	Радіотехнологія	Супутникове радіомовлення	Приймальне обладнання, яке застосовується для приймання сигналів безпосереднього супутникового теле /або радіомовлення
3.	Смуга радіочастот	11,7-12,5 ГГц	Тільки приймання
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 87 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 372-1 та ETSI EN 303 372-2	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 372-1, ETSI EN 303 372-2, план радіомовної супутникової служби додаток 30B Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, ERC/DEC(00)08, рекомендації ITU-R BO.790, ITU-R BO.792	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 372-1 (версія V 1.1.1 (2016-06) або пізніша) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); Satellite broadcast reception equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/ EU; Part 1: Outdoor unit receiving in the 10,7 GHz to 12,75 GHz frequency band"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 372-2 (версія V 1.1.1 (2016-04) або пізніша) "Satellite Earth Stations and Systems (SES); Satellite broadcast reception equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/ EU; Part 2: Indoor unit"

ERC Decision of 19 October 2000 on the use of the band 10.7-12.5 GHz by the fixed service and Earth stations of the broadcasting-satellite and fixed-satellite Service (space-to-Earth)

Рекомендація ITU-R BO.790 "Characteristics of receiving equipment and calculation of receiver figure-of-merit (G/T) for the broadcasting-satellite service"

Рекомендація ITU-R BO.792 "Interference protection ratios for the broadcasting-satellite service (television) in the 12 GHz band"

Радіоприймач аналогового звукового мовлення (AM/FM)

РІ 42-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 148,5-26100 кГц, 65,9-74 МГц, 87,5-108 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РАДІОМОВНА СЛУЖБА	Радіомовна служба-служба радіозв'язку, що здійснює передавання сигналів телевізійного та/або звукового мовлення для їх безпосереднього приймання радіобладнанням населення
2.	Радіотехнологія	Аналогове звукове мовлення	Радіоприймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів аналогового звукового мовлення (AM/FM)
3.	Смуга радіочастот	148,5-26100 кГц (діапазони LF, MF та HF), 65,9-74 МГц (VHF-діапазон I), 87,5-108 МГц (VHF-діапазон II)	Тільки приймання
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 89 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 345-2, ETSI EN 303 345-3, ETSI EN 303 345-1	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-

13.	Посилання	ETSI EN 303 345-2, ETSI EN 303 345-3, ETSI EN 303 345-1, ETSI EN 302 017, ETSI EN 302 018, ДСТУ ETSI EN 302 017, ДСТУ ETSI EN 302 018, статті 5 і 23 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, угода "Женева-75", угода "Стокгольм-61", угода "Женева-84", рекомендації ITU-R BS.450, ITU-R BS.639, ITU-R BS.644-1, ITU-R BS.703, ITU-R BS.1386	/ / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-1 (версія V1.1.1 (2019-06) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 1: Generic requirements and measuring methods"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-2 (версія V1.2.1 (2021-12) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 2: AM broadcast sound service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-3 (версія V1.1.1 (2020-02) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 3: FM broadcast sound service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

ETSI EN 302 017 V2.1.1 (2017-04) "Transmitting equipment for the Amplitude Modulated (AM) sound broadcasting service; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ETSI EN 302 018 V2.1.1 (2017-04) "Transmitting equipment for the Frequency Modulated (FM) sound broadcasting service; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 302 017:2019 (ETSI EN 302 017 V2.1.1 (2017-04), IDT) Обладнання передавальне служби звукового радіомовлення з амплітудною модуляцією (АМ). Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 302 018:2018 (ETSI EN 302 018:2017, IDT) Обладнання передавальне служби звукового радіомовлення з частотною модуляцією (ЧМ). Технічні вимоги та методи випробування

Рекомендація ITU-R BS.450-4 (10/2019) "Transmission standards for FM sound broadcasting at VHF"

Рекомендація ITU-R BS.639 "Necessary bandwidth of emission in LF, MF and HF broadcasting"

Рекомендація ITU-R BS.644-1 "Audio quality parameters for the performance of a high-quality sound-programme transmission chain"

Рекомендація ITU-R BS.703 "Characteristics of AM sound broadcasting reference receivers for planning purposes"

Рекомендація ITU-R BS.1386-1 "LF and MF transmitting antennas characteristics and diagrams"

Розділ Р9
(продовження)

Радіоприймач цифрового звукового мовлення стандарту T-DAB

РІ 43-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 174-230 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РАДІОМОВНА СЛУЖБА	Радіомовна служба-служба радіозв'язку, що здійснює передавання сигналів телевізійного та/або звукового мовлення для їх безпосереднього приймання радіобладнанням населення
2.	Радіотехнологія	Цифрове наземне звукове мовлення стандарту T-DAB	Радіоприймач, у тому числі у складі інших радіоелектронних засобів або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів цифрового звукового мовлення стандарту DAB (T-DAB)
3.	Смуга радіочастот	174-230 МГц	Тільки приймання
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 90 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 345-4, ETSI EN 303 345-1	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 345-4, ETSI EN 303 345-1, ETSI EN 300 401, ETSI EN 302 077, ETSI TS 103 461, ДСТУ ETSI EN 300 401, ДСТУ ETSI EN 302 077-1, ДСТУ ETSI EN 302 077-2, регіональна угода "Женева-06", рекомендація ITU-R BS.1660-8	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-1 (версія V1.1.1 (2019-06) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 1: Generic requirements and measuring methods"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-4 (версія V1.1.0 (2019-11) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 4: DAB broadcast sound service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 077 V2.3.1 (2022-09) "Transmitting equipment for the Digital Audio Broadcasting (DAB) service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

ETSI EN 300 401 V2.1.1 (2017-01) "Radio Broadcasting Systems; Digital Audio Broadcasting (DAB) to mobile, portable and fixed receivers"

ETSI TS 103 461 V1.1.1 (2017-08), або пізніша) "Digital Audio Broadcasting (DAB); Domestic and in-vehicle digital radio receivers; Minimum requirements and Test specifications for technologies and products"

ДСТУ ETSI EN 300 401:2019 (ETSI EN 300 401 V2.1.1 (2017–01), IDT) Системи радіомовлення. Цифрове звукове мовлення (DAB) на рухомих, носивних та фіксованих приймачах

ДСТУ ETSI EN 302 077-1:2012 (ETSI EN 302 017-2:2005, IDT) Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Обладнання передавальне служби наземного цифрового звукового мовлення T-DAB. Частина 1. Технічні характеристики та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 302 077-2:2015 (ETSI EN 302 077-2:2005, IDT) Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Обладнання передавальне служби наземного цифрового звукового мовлення T-DAB.Частина 2. Технічні вимоги

Рекомендація ITU-R BS.1660-8 (06/2019) "Техническая основа для планирования наземного цифрового звукового радиовещания в полосе ОВЧ"

Розділ Р9
(продовження)

Радіоприймач цифрового звукового мовлення стандарту DRM

РІ 44-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 148,5-26100 кГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РАДІОМОВНА СЛУЖБА	Радіомовна служба-служба радіозв'язку, що здійснює передавання сигналів телевізійного та/або звукового мовлення для їх безпосереднього приймання радіобладнанням населення
2.	Радіотехнологія	Цифрове наземне звукове мовлення стандарту DRM	Радіоприймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів цифрового звукового мовлення стандарту DRM
3.	Смуга радіочастот	148,5-26100 кГц	Тільки приймання
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 91 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 345-5, ETSI EN 303 345-1	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 345-5, ETSI EN 303 345-1, ETSI ES 201 980, ETSI EN 302 245, ДСТУ ETSI ES 201 980, ДСТУ ETSI EN 302 245, угода "Женева-75", рекомендації ITU-R BS.1514, ITU-R BS.1615, Звіт ECC 117	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-1 (версія V1.1.1 (2019-06) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 1: Generic requirements and measuring methods"
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 345-5 (версія V1.2.1 (2021-12) або пізніша) "Broadcast Sound Receivers; Part 5: DRM broadcast sound service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"
ETSI ES 201 980 V4.1.2 (2017-04) "Digital Radio Mondiale (DRM); System Specification"
ETSI EN 302 245 V2.1.1 (2018-06) "Transmitting equipment for the Digital Radio Mondiale (DRM) sound broadcasting service; Harmonised Standard for access to radio spectrum"
ДСТУ ETSI ES 201 980:2017 (ETSI ES 201 980:2017, IDT) Система цифрового звукового мовлення DRM. Технічні характеристики
ДСТУ ETSI EN 302 245:2019 (ETSI EN 302 245 V2.1.1 (2018–06), IDT) Обладнання передавальне служби звукового радіомовлення всесвітнього цифрового радіо (DRM).Технічні вимоги та методи
Рекомендація ITU-R BS.1514-2 (03/2011) "Система цифрового звукового радиовещания в диапазонах радиовещания ниже 30 МГц"
Рекомендація ITU-R BS.1615-1 (05/2011) "Параметры планирования" для цифрового звукового радиовещания на частотах ниже 30 МГц"
ECC Report 117 "Managing the transition to Digital Sound Broadcasting in the frequency bands below 80 MHz"

Телевізійний приймач наземного телевізійного мовлення DVB-T/DVB-T2

РІ 46-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 174-230 МГц, 470-822 МГц, 846-862 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РАДІОМОВНА СЛУЖБА	Радіомовна служба-служба радіозв'язку, що здійснює передавання сигналів телевізійного та/або звукового мовлення для їх безпосереднього приймання радіообладнанням населення
2.	Радіотехнологія	Цифрове наземне телевізійне мовлення стандарту DVB-T	Телевізійний приймач, у тому числі у складі іншого радіообладнання або продукції, який застосовується для безпосереднього приймання сигналів наземного телевізійного мовлення стандарту DVB-T/DVB-T2
3.	Смуга радіочастот	174-230 МГц, 470-822 МГц, 846-862 МГц	Тільки приймання. Допускається приймання в смугах радіочастот 822-846 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Відповідно до плану наземного цифрового телерадіомовлення України	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	-	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 92 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 340	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 303 340, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-

13.	Посилання	ETSI EN 302 296, ETSI EN 302 755, ETSI EN 300 744, ETSI EN 300 468, ETSI TR 101 290, IEC 62216, CISPR 20, ETSI EN 303 340, ДСТУ ETSI EN 303 340, ДСТУ ETSI EN 302 296-2, ДСТУ ETSI EN 302 755, ДСТУ ETSI EN 300 744, ДСТУ ETSI EN 300 468, ДСТУ ETSI TR 101 290, статті 5 і 23 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, регіональна угода "Женева-06", рекомендації ITU-R BT.1306, ITU-R BT.1368	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв’язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 340 (версія V1.1.2 (2016-09) або пізніша) "Digital Terrestrial TV Broadcast Receivers; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 296 (версія V2.2.1 (2021-06) або пізніша) "Digital Terrestrial TV Transmitters; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

ETSI EN 302 755 V1.4.1 (2015-07) "Digital Video Broadcasting (DVB); Frame structure channel coding and modulation for a second generation digital terrestrial television broadcasting system (DVB-T2)"

ETSI EN 300 744 V1.6.2 (2015-10) "Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for digital terrestrial television"

ETSI EN 300 468 V1.16.1 (2019-08) "Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems"

ETSI TR 101 290 V1.3.1 (2014-07) "Digital Video Broadcasting (DVB); Measurement guidelines for DVB systems"

IEC 62216 "Digital terrestrial television receivers for the DVB-T system"

CISPR 20 "Sound and television broadcast receivers and associated equipment-Immunity characteristics-Limits and methods of measurement"

ДСТУ ETSI EN 303 340:2018 (ETSI EN 303 340:2016, IDT) Приймачі цифрового наземного телевізійного мовлення. Технічні вимоги та методи випробування

ДСТУ ETSI EN 302 296-2:2015 (ETSI EN 302 296-2:2011, IDT) Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіопередавальне обладнання служби наземного цифрового телевізійного мовлення. Частина 2. Загальні технічні вимоги

ДСТУ ETSI EN 302 755:2018 (ETSI EN 302 755:2015, IDT) Цифрове телевізійне мовлення (DVB). Структура кадрів, канальне кодування та методи модуляції в системі цифрового наземного телевізійного мовлення другого покоління (DVB-T2)

ДСТУ ETSI EN 300 744:2014 (ETSI EN 300 744:2009, IDT) Цифрове телевізійне мовлення (DVB). Структура кадрів, канальне кодування та методи модуляції в системі цифрового наземного телевізійного мовлення. Загальні технічні вимоги

ДСТУ ETSI EN 300 468:2017 (ETSI EN 300 468:2016, IDT) Цифрове телевізійне мовлення (DVB). Службова інформація у системах DVB. Загальні технічні вимоги до службової інформації

ДСТУ ETSI TR 101 290:2017 (ETSI TR 101 290:2014, IDT) Цифрове телевізійне мовлення (DVB). Характеристики систем передавання. Настанови щодо вимірювання

Рекомендація ITU-R BT.1306-7 (06/2015) "Методы исправления ошибок, формирования кадров данных, модуляции и передачи для наземного цифрового телевизионного радиовещания"

Рекомендація ITU-R BT.1368-13 (06/2017) "Критерии планирования, включая защитные отношения, для служб наземного цифрового телевидения в диапазонах ОВЧ/УВЧ"

розділ Р10

Радіообладнання для передавання звуку

РІ 48-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 863-865 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	-
2.	Радіотехнологія	Безпроводові аудіозастосування	Безпроводові аудіосистеми, включаючи безпроводові гучномовці, безпроводові навушники, у тому числі безпроводові мікрофони та мікрофонні системи
3.	Смуга радіочастот	863-865 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	F3E, G3E	Тільки для передачі голосу. Допускається застосування інших методів модуляції, у тому числі цифрових
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 10 дБм	ЕВП не більше 10 мВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) тієї ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 95 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 357	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Використання РО здійснюється за умови не створення радіозавад іншому РО (РЕЗ), що працюють у цих смугах радіочастот. Конструкція пристрою повинна виключати можливість випромінювання несучої частоти, коли пристрій не використовується
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована	Коефіцієнт підсилення антени не більше 3 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 301 357-2, ETSI EN 301 357-1/ /ERC/REC 70-03 Додатки 10 і 13	Ефективне використання спектру / / ECC Рекомендації / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 357 (версія V2.1.1 (2017-06) або пізніша) Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 301 357-2:2015 Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Аудіопристрої безпроводові смуги частот від 25 МГц до 2000 МГц. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 357-2:2008, IDT)

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

розділ Р10
(продовження)

Радіообладнання для передавання звуку

РІ 49-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 87,5-108 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіомікрофони	ДВЧ ЧМ-передавачі наднизької потужності. Відтворення звуку здійснюється через ЧМ-приймачі, у тому числі через автомобільні радіосистеми тощо (тільки для безпроводових аудіо- та мультимедійних надмалопотужних передавачів з кутовою модуляцією)
3.	Смуга радіочастот	87,5-108 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	Крок сітки частот-200 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	F3E, F9E, G3W	Ширина каналу 200 кГц
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 50 нВт	ЕВП не більше 50 нВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	За відсутності модулюючого аудіосигналу радіообладнання повинно автоматично вимикатися, при цьому не дозволяється використання пілоттонів, що забезпечують безперервність передачі	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 96 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 357	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Використання РО здійснюється за умови не створення радіозавад іншим РО, що працюють у цих смугах радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 357, ДСТУ ETSI EN 301 357-2/ /ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 36 додатка до рішення ЄК 2017/1483 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 357 (версія V 2.1.1 або пізніша, 2017-06) "Cordless audio devices in the range 25 MHz to 2 000 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

ДСТУ ETSI EN 301 357-2:2015 Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Аудіопристрої безпроводові смуги частот від 25 МГц до 2000 МГц. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 301 357-2:2008, IDT)

розділ Р10
(продовження)

Допоміжні слухові пристрої (ALD) систем радіозв'язку

РІ 49-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 174-216 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіомікрофони	Допоміжні слухові пристрої (ALD) систем радіозв'язку, які дають змогу людям, що страждають порушенням слуху, підвищити їх здатність слухати (для колективних застосувань)
3.	Смуга радіочастот	174-216 МГц	
4.	Сітка (центральних) частот	-	Крок сітки частот не більше 50 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	Допускається застосування аналогових і цифрових видів модуляції	
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 10 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Використання смуги радіочастот РО зазначеної радіотехнології не повинно створювати завади для радіоелектронних засобів спеціального призначення та вимагати захисту від них.
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО (без проведення розрахунку електромагнітної сумісності)	Згідно з пунктом 37 розділу ІІ Переліку параметрів радіообладнання, у разі дотримання яких не потрібно проводити розрахунки електромагнітної сумісності, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520. При виникненні неприпустимих радіозавад іншому РО, для якого надавався розрахунок ЕМС, параметри випромінювання абонентського радіообладнання підлягають коригуванню з отриманням нового присвоєння радіочастоти. У разі неможливості усунення неприпустимих радіозавад може бути ініційовано анулювання присвоєння радіочастоти
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 422-4	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Пристрій ALD повинен використовувати частотний канал, відстроєний щонайменше на 300 кГц від краю каналу, зайнятого передавачем T-DAB. Для забезпечення захисту приймача T-DAB, максимальне значення напруженості поля, створюваної пристроєм ALD на відстані 1,5 м не повинна перевищувати значення 35 дБмкв/м	Використання РО здійснюється за умови не створення шкідливих радіозавад іншим РО (РЕЗ), що працюють у цих смугах радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована	-
13.	Посилання	ETSI EN 300 422-1, ETSI EN 300 422-4, ДСТУ ETSI EN 300 422-2/ / ERC/REC 70-03 ECC Report 230	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 82 додатка до рішення ЄК 2017/1483 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-4 (версія V 2.1.1 (2017-05) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 4: Assistive Listening Devices including personal sound amplifiers and inductive systems up to 3 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-1 (версія V2.2.1 (2021-11) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Audio PMSE Equipment up to 3 GHz; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

ДСТУ ETSI EN 300 440-2:2014 Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

ECC Report 230 "Harmonisation Possibilities for Assistive Listening Devices in the Band 174-216 MHz"

Радіообладнання для передавання звуку

РІ 49-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 863-865 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіомікрофони	Різноманітні безпроводові аудіо- та мультимедійні малопотужні системи, включаючи: вушні мікрофони (In-Ear Monitoring Systems), радіомікрофони (Radio Microphones), безпроводові багатоканальні системи WMAS (Wireless Multichannel Audio Systems), системи для екскурсоводів (Tour Guide Systems) та допоміжні слухові пристрої ALD (Assistive Listening Devices)
3.	Смуга радіочастот	863-865 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	Допускається застосування аналогових і цифрових видів модуляції	Тільки для передавання голосу
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 10 дБм	ЕВП не більше 10 мВт.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Використання РО здійснюється за умови нестворення завад іншому РО (РЕЗ), що працюють у таких смугах радіочастот. РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такого ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 95 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 422-1 та/або ETSI EN 300 422-2, та/або ETSI EN 300 422-3, та/або ETSI EN 300 422-4	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Використання у трикілометровій зоні навколо аеродромів (аеропортів) заборонено	Використання смуги радіочастот РО зазначеної радіотехнології не повинно створювати завади для радіоелектронних засобів спеціального призначення та вимагати захисту від них.
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 3 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 422-1, ДСТУ ETSI EN 300 422-2/ / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 46b додатка до рішення ЄК 2017/1483 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-1 (версія V2.2.1 (2021-11) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Class A Receivers; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Class A Receivers; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-2 (версія V2.1.1 (2017-02) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 2: Class B Receivers; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-3 (версія V2.1.1 (2017-02) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 3: Class C Receivers; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-4 (версія V2.1.1 (2017-05) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 4: Assistive Listening Devices including personal sound amplifiers and inductive systems up to 3 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 440-2:2014 Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Безпроводові мікрофони

РІ 49-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 174-216 МГц, 470-786 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіомікрофони	Безпроводові мікрофони, у тому числі професійні мікрофонні системи та допоміжні пристрої системи моніторингу, які застосовуються для організації концертів та інших професійних застосувань
3.	Смуга радіочастот	174-216 МГц 470-786 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Умовне позначення сітки центральних частот: 50 кГц (L), 75 кГц (M), 100 кГц (P), 150 кГц (Q), 200 кГц (R)	Крок сітки частот до 200 кГц. Необхідна ширина смуги випромінювання не повинна перевищувати 200 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	Допускається застосування аналогових і цифрових видів модуляції	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 17 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Використання смуги радіочастот РО зазначеної радіотехнології не повинно створювати завади для радіоелектронних засобів спеціального призначення та вимагати захисту від них.
9.	Порядок використання	Експлуатація зійснюється на підставі присвоєння радіочастоти для РО	Згідно з пунктом 49 розділу II. Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 422-1	-

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	Використання РО здійснюється за умови не створення шкідливих радіозавад іншим РО, що працюють у цих смугах радіочастот
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 3 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 422-1, ДСТУ ETSI EN 300 422-2/ / ERC/REC 70-03	Ефективне використання спектру / / ЕСС Рекомендації / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 422-1 (версія V2.2.1 (2021-11) або пізніша) "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Class A Receivers; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Class A Receivers; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU"

ДСТУ ETSI EN 300 440-2:2014 Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

розділ Р10
(продовження)

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в діапазоні 6,7 МГц та 13,56 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
3.	Смуга радіочастот	6765-6795 кГц 13553-13567 кГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Напруженість магнітного поля не більше 42 дБмкА/м, виміряна на відстані 10 м	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншого РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 98, 99 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 330	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 330, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	У разі використання зовнішньої антени допускається використання тільки магнітної антени
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 330, ДСТУ ETSI EN 300 330 / / ERC/REC 70-03	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 40,66-40,7 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах. Типові способи застосування включають передачу аудіоінформації, телеметрії, передавання даних для особистих, побутових потреб, а також у технологічних цілях та промислових умовах (без застосування повторювачів або шлюзів)
3.	Смуга радіочастот	40,66-40,7 МГц	Смуга радіочастот використовується загальними користувачами відповідно до примітки У092 додатка 1 до Плану розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою КМУ від 19 грудня 2023 р. № 1340
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 10 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 100 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 35 додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/ЕС / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-3-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 433,04-434,79 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)
3.	Смуга радіочастот	433,04-434,79 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 10 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Робочий цикл менше 10 %	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 101 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 44b додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/ЕС (зі змінами) / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-3-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 433,04 -434,79 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо), за винятком передачі аудіо- та відеоінформації
3.	Смуга радіочастот	433,04-434,79 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 0 дБм	Для необхідної ширини смуги радіочастот не більше 250 кГц або спектральна щільність потужності випромінювання мінус 13 дБм у смузі шириною 10 кГц для методу модуляції з необхідною шириною смуги понад 250 кГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 101 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2/ / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 44а додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/ЕС зі змінами / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 868,0-868,6 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)
3.	Смуга радіочастот	868,0-868,6 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	прийом/передача відеоінформації не дозволяється
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 14 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Робочий цикл на випромінювання менше 1 %. Робочий цикл на випромінювання може бути більше 1 % за умови використання методу зниження завадового впливу LBT (режим прослуховування перед включенням передавача) та широкосмугової модуляції з розширенням спектра методом стрибкоподібної зміни частоти	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку інших РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 102 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 2 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 48 додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/EC / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

розділ Р10
(продовження)

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах. Типові способи застосування включають передачу аудіоінформації, телеметрії, передавання даних для особистих, побутових потреб, а також у технологічних цілях та промислових умовах (без застосування повторювачів або шлюзів)
3.	Смуга радіочастот	2400-2483,5 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	АМ (ASK/OOK та його різновиди), ФМ (PSK та його різновиди), ЧМ (FSK та його різновиди)	З можливістю використання технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM), а також технології розширення спектру методом стрибкоподібної зміни частоти (FHSS) або методом прямої послідовності (DSSS)
6.	Метод радіодоступу	TDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 10 мВт	ЕІВП не більше 32 мВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	У разі використання технології розширення спектра методом FHSS (стрибкоподібної зміни частоти) робочий цикл на випромінювання до 100 %. У разі використання методу розширення спектра DSSS (прямої послідовності) робочий цикл на випромінювання до 50 %	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 103 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 440	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 5 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440/ / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 57a додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

розділ Р10
(продовження)

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-8	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5725-5875 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Категорія неспецифічних пристроїв короткого радіусу дії охоплює усі види радіообладнання, незалежно від застосування або призначення, які відповідають технічним умовам, визначеним у цих умовах. Типові способи застосування включають передачу аудіоінформації, телеметрії, передавання даних для особистих, побутових потреб, а також у технологічних цілях та промислових умовах (без застосування повторювачів або шлюзів
3.	Смуга радіочастот	5725-5875 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	АМ (ASK/OOK та його різновиди), ФМ (PSK та його різновиди), ЧМ (FSK та його різновиди)	З можливістю використання технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM), а також технології розширення спектру методом стрибкоподібної зміни частоти (FHSS) або методом прямої послідовності (DSSS)
6.	Метод радіодоступу	TDD	-
7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 25 мВт	ЕІВП не більше 25 мВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повино створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 104 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520

10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 440	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 61 додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/EC / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-9	**Дата прийняття**: **06.05.2026**
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 868,7-869,2 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)
3.	Смуга радіочастот	868,7-869,2 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	прийом/передача відеоінформації не дозволяється
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП 25 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Робочий цикл на випромінювання менше 0,1 %. Робочий цикл на випромінювання може бути більше 0,1 % за умови використання методу зниження завадового впливу LBT (режим прослуховування перед включенням передавача) та широкосмугової модуляції з розширенням спектра методом стрибкоподібної зміни частоти	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку інших РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 108 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 50 додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 220-2 (версія V3.1.1 (2017-03) або пізніша) «Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment»

ДСТУ ETSI EN 300 220-2:2017 (ETSI EN 300 220-2:2017, IDT) «Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 25 МГц до 1000 МГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги» (

COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/ЕС, 2009/381/ЕС, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)

РІ 50-10	**Дата прийняття: 06.05.2026**
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 869,4 - 869,65 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Неспеціалізовані пристрої короткого радіусу дії (для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо)
3.	Смуга радіочастот	869,4 - 869,65 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	прийом/передача відеоінформації не дозволяється
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП 500 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Робочий цикл на випромінювання менше 10 %. Робочий цикл на випромінювання може бути більше 10 % за умови використання методу зниження завадового впливу LBT (режим прослуховування перед включенням передавача) та широкосмугової модуляції з розширенням спектра методом стрибкоподібної зміни частоти	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку інших РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти	Згідно з пунктом 25 Переліку радіообладнання, експлуатація якого здійснюється загальними користувачами радіочастотного спектра на підставі присвоєння радіочастоти, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 220-2, ДСТУ ETSI EN 300 220-2 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 54 додатка до рішення Європейської Комісії (ЄС) 2017/1483

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

розділ Р10
(продовження)

Лавинні датчики (маячки) для пошуку жертв сходу лавин

РІ 51-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 456,9-457,1 кГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіовизначення місцезнаходження об'єктів	Лавинні датчики (маячки), які використовуються в тому числі і для пошуку постраждалих від сходу лавин
3.	Смуга радіочастот	456,9-457,1 кГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Центральна частота 457 кГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	Немодульована несуча	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Напруженість магнітного поля не більше 7 дБмкА/м, виміряна на відстані 10 м	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Робочий цикл до 100% часу	Використання РО здійснюється за умови нестворення завад іншому РО (РЕЗ), що працює у таких смугах радіочастот. РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 110 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 718-1, ETSI EN 300 718-2, ETSI EN 300 718-3	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 718, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-

13.	Посилання	ETSI EN 300 718-1, ETSI EN 300 718-2, ETSI EN 300 718-3, ДСТУ ETSI EN 300 718-2/ // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 18 додатка до рішення Європейської Комісії (ЄС) 2019/1345 / / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, відповідність яким надає презумпцію відповідності радіообладнання суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 (у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761)

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 718-1 (версія V 2.1.1 (2018-01) або пізніша) "Avalanche Beacons operating at 457 kHz; Transmitter-receiver systems; Part 1: Harmonised Standard for access to radio spectrum"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 718-2 (версія V 2.1.1 (2018-01) або пізніша) "Avalanche Beacons operating at 457 kHz; Transmitter-receiver systems; Part 2: Harmonised Standard for features for emergency services"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 718-3 (версія V1.2.1 (2004-02) або пізніша) "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Avalanche Beacons; Transmitter-receiver systems; Part 3: Harmonized EN covering essential requirements of article 3.3e of the R&TTE Directive"

ДСТУ ETSI EN 300 718-2:2018 (ETSI EN 300 718-2:2018, IDT), Маяки лавинні, які працюють на частоті 457 кГц. Системи передавання-приймання. Частина 2. Вимоги до характеристик служб екстреної допомоги та методи випробування

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Дистанційне радіокерування

РІ 52-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 26990-27200 кГц, 34,995-35,225 МГц, 40,660-40,675 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіокерування моделями	Пристрій, що застосвується для дистанційного радіокерування імітаційними моделями у повітрі, на землі на воді або під водою
3.	Смуга радіочастот	26990-27200 кГц 34,995-35,225 МГц 40,660-40,675 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Центральні частоти: A: 26995 кГц, B: 27045 кГц, C: 27095 кГц, D: 27145 кГц, E: 27195 кГц	A: 26990-27000 кГц B: 27040-27050 кГц C: 27090-27100 кГц D: 27140-27150 кГц E: 27190-27200 кГц
		Центральні частоти: 35,000 МГц, 35,010 МГц, 35,020 МГц, 35,030 МГц, 35,040 МГц, 35,050 МГц, 35,060 МГц, 35,070 МГц, 35,080 МГц, 35,090 МГц, 35,100 МГц, 35,110 МГц, 35,120 МГц, 35,130 МГц, 35,140 МГц, 35,150 МГц, 35,160 МГц, 35,170 МГц, 35,180 МГц, 35,190 МГц, 35,200 МГц, 35,210 МГц, 35,220 МГц	34,995-35,225 МГц
		Центральна частота: A: 40,665 МГц	40,660-40,675 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-

7.	Максимальна потужність передавача	Не більше 100 мВт	ЕВП не більше 100 мВт для смуги частот 26990-27200 кГц
		Не більше 10 мВт	ЕВП не більше 10 мВт для смуги частот 34,995-35,225 МГц
		Не більше 10 мВт	ЕВП не більше 10 мВт для смуги частот 40,660-40,675 МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) тієї ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 112, 113, 114 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 220-2	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 220, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	Смуга радіочастот 34,995-35,225 МГц призначена тільки для роботи пристроїв дистанційного керування літаючими імітаційними моделями	-
12.	Вимоги до антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 6 дБі
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 300 220-2, ETSI EN 300 220-2, ETSI EN 300 220-1/ /ERC/REC 70-03 ERC/DEC/(01)11, ERC/DEC/(01)12	Використання смуги радіочастот 26990-27000 кГц, 27040-27050 кГц, 27090-27100 кГц, 27140-27150 кГц, 27190-27200 кГц та 40,660-40,675 МГц в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазонами 29-33 та 35 додатка до рішення Європейської Комісії (ЄС) 2017/1483 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, відповідність яким надає презумпцію відповідності радіообладнання суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 (у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761)

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 220-2 (версія V 3.1.1 або пізніша, 2016-01) "Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment"

ДСТУ ETSI EN 300 220-2:2017 (ETSI EN 300 220-2:2017, IDT) "Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 25 МГц до 1000 МГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги"

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) "Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement"

ERC Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

ERC Decision of 12 March 2001 on harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Short Range Devices used for Flying Model control operating in the frequency band 34.995-35.225 MHz

ERC Decision of 12 March 2001 on harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Short Range Devices used for Model control operating in the frequencies 40.665, 40.675, 40.685 and 40.695 MHz

Радіокерування дронами (drones)

РІ 25-5-4 (1)	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Радіокерування дронами (drones) - пульт дистанційного керування та радіообладнання на борту дрона
3.	Смуга радіочастот	2400-2483.5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: $f_n = 2412+5*(n-1)$, де n=1,2, …,13. Центральні частоти каналів: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 22M0G1W, 22M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією –CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM з використанням технології ортогонального мультиплексування частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA	CSMA-CA - багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 100 мВт	
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	
9.	Порядок використання*	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 50 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	Рекомендовано для оцінки та підтвердження відповідності застосування стандарт ETSI EN 300 328 версії V2.2.2 (2019-07) або пізнішої

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень. Застосування додаткових методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугою радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 6 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 328 (версія V2.2.2 (2019-07) або пізніша) Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

Радіокерування дронами (drones)

РІ 25-5-4 (2)	**Дата прийняття**: 04.06.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5725-5875 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Телеметрія та радіодистанційне керування	Радіокерування дронами (drones) - пульт дистанційного керування та радіообладнання на борту дрона (як правило передача відеоінформації від дрона на пульт керування або інший приймальний пристрій відображення)
3.	Смуга радіочастот	5725-5875 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц n= 147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 167, 169. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 5 МГц або 10 МГц: 5727,5 МГц (тільки для ширини каналу 5 МГц), 5735 МГц, 5745 МГц, 5755 МГц, 5765 МГц, 5775 МГц, 5785 МГц, 5795 МГц, 5805 МГц, 5815 МГц, 5825 МГц, 5835 МГц, 5845 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5740 МГц, 5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00G1W, 5M00D1W 10M0G1W, 10M0D1W 20M0G1W, 20M0D1W 40M0G1W, 40M0D1W	Види модуляції: 1) DBPSK, DQPSK, QPSK з комплементарною кодовою маніпуляцією –CCK та з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності DSSS; 2) BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM з використанням технології ортогонального мультиплексування частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA	CSMA-CA - багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 25 мВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання*	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 106 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 440	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень. Застосування додаткових методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугою радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 6 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440 / / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 61 додатка до Рішення Комісії (EU) 2006/771/EC / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V2.1.1 (2017-03) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»
ДСТУ ETSI EN 300 440:2018 (ETSI EN 300 440:2018, IDT) «Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування»
COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345
Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Радіообладнання системи автоматизованого управління, контролю та обліку енергоресурсів і контролю технологічних процесів (діапазон 2,4 ГГц)

РІ 25-5-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2400-2483,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв короткого радіуса дії, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Радіообладнання системи автоматизованого управління, контролю та обліку енергоресурсів і контролю технологічних процесів (діапазон 2,4 ГГц радіоінтерфейси передачі даних ZigBee, LoRaWAN, їх модифікації та інші) - автономне радіообладнання з або без власних засобів управління, приєднувальні радіопристрої, призначені для роботи у складі систем автоматизованого управління, збору та передачі даних в мережах контролю параметрів технологічних процесів виробництва, автоматизованого обліку енергоресурсів (координатори, маршрутизатори, шлюзи, організація мережі з топологією Mesh)
3.	Смуга радіочастот	2400-2483,5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Для режиму роботи з розширенням спектру методом прямої послідовності (DSSS) формула утворення сітки центральних частот: fn= 2405 + 5*(n-11), де n = 11, 12...26
		Крок сітки частот 1 МГц	Для режиму роботи з розширення спектру методом стрибкоподібної зміни частоти (FHSS) формула утворення сітки центральних частот: fn= 2402 + n, де n = 0...78
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	5M00GXD	Види модуляції: O-QPSK в комбінації з використанням технології розширення спектру методом прямої послідовності (DSSS)

		1M00FXD, 1M00GXD 500KFXD, 500KGXD	Види модуляції: GFSK, PSK в комбінації з використанням технології розширення спектру методом стрибкоподібної зміни частоти (FHSS)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA - багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 50 мВт	Для режиму роботи з DSSS спектральна щільність ЕІВП не більше 10 мВт/МГц у будь-якій смузі шириною 1 МГц, робочий цикл не більше 50%
		ЕІВП не більше 100 мВт	Для режиму роботи з FHSS робочий цикл 100%
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	
9.	Порядок використання*	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 55 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Всередині та ззовні приміщень. Застосування додаткових методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугою радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного спектра	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	коефіцієнт підсилення не більше 6 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328/ / ERC/REC 70-03 Додаток 3/ IEEE Std 802.11b-1999,IEEE Std 802.11g-2003,IEEE Std 802.11-2007	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 328 (версія V2.2.2 (2019-07) або пізніша) Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

IEEE Std 802.11b-1999 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11g-2003 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications Amendment 4: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band

IEEE Std 802.11-2007 Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications

Індукційні пристрої систем радіозв'язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля

РІ 53-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні застосування	
2.	Радіотехнологія	Індуктивні радіозастосування	Індукційні пристрої систем радіозв’язку, що базуються на використанні властивостей магнітного поля (наприклад, автомобільні імобілайзери, безпроводові системи передачі електроенергі (зарядні пристрої), пристрої радіочастотної ідентифікації тварин, систем сигналізації, персональної ідентифікації, контролю доступу тощо)
3.	Смуга радіочастот	9-59,75 кГц, 59,75-60,25 кГц, 60,25-74,75 кГц, 74,75-75,25 кГц, 75,25-77,25 кГц, 77,25-77,75 кГц, 77,75-90 кГц, 90-119 кГц, 119-128,6 кГц, 128,6-129,6 кГц, 129,6-135 кГц, 135-140 кГц, 140-148,5 кГц, 148,5-5000 кГц, 5000-30000 кГц, 3155-3400 кГц, 6765-6795 кГц, 7400-8800 кГц, 10200-11000 кГц, 13553-13567 кГц, 26957-27283 кГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-

7.	Напруженість магнітного поля (виміряна на відстані 10 м від пристрою)	Не більше: 9-59,75 кГц-72 дБмкА/м; 59,75-60,25 кГц-42 дБмкА/м; 60,25-74,75 кГц-72 дБмкА/м; 74,75-75,25 кГц-42 дБмкА/м; 75,25-77,25 кГц-72 дБмкА/м; 77,25-77,75 кГц-42 дБмкА/м; 77,75-90 кГц-72 дБмкА/м; 90-119 кГц-42 дБмкА/м; 119-128,6 кГц-66 дБмкА/м; 128,6-129,6 кГц-42 дБмкА/м; 129,6-135 кГц-66 дБмкА/м; 135-140 кГц-42 дБмкА/м; 140-148,5 кГц – 37,7 дБмкА/м; 3155-3400 кГц-13,5 дБмкА/м; 6765-6795 кГц-42 дБмкА/м; 7400-8800 кГц-9 дБмкА/м; 10200-11000 кГц-9 дБмкА/м; 13553-13567 кГц-42 дБмкА/м; 26957-27283 кГц-42 дБмкА/м.	
		148,5-5000 кГц –мінус 15 дБмкА/м, виміряна на відстані 10 м у будь-якій смузі 10 кГц	Для систем, що працюють із смугою пропускання більше ніж 10 кГц, загальна напруженість поля мінус 5 дБмкА/м на відстані 10 м.
		5000-30000 кГц-мінус 20 дБмкА/м, виміряна на відстані 10 м у будь-якій смузі 10 кГц	Для систем, що працюють із смугою пропускання більше ніж 10 кГц, загальна напруженість поля мінус 5 дБмкА/м на відстані 10 м.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) такої ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 115-128, 130-135, 137 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 330 ETSI EN 303 417	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 300 330, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО (за виключенням радіообладнання, що використовується на залізничному транспорті, railway applications) презумпцію відповідності вимогам пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-

12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	TSI EN 300 330, ETSI EN 303 417 / Рішення ЄК 2013/752/EC / / ERC/REC 70-03 Додаток 9	Використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазонами 1, 3-15, 20, 21, 22a, 24, 25, 27a, 28a додатка до рішення ЄК 2013/752/EC/ / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 330 (версія V2.1.1 (2017-02) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 417 V1.1.1 (2017-09) Wireless power transmission systems, using technologies other than radio frequency beam in the 19-21 kHz, 59-61 kHz, 79-90 kHz, 100-300 kHz, 6 765-6 795 kHz ranges; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДСТУ ETSI EN 300 330:2018 (ETSI EN 300 330:2017, IDT) «Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання смуги частот від 9 кГц до 25 МГц та індуктивні контурні системи смуги частот від 9 кГц до 30 МГц. Технічні вимоги та методи випробування» (Українське Агентство Стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») веб-адресою: uas.org.ua))

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EC)

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

MGWS — мультигігабітні безпроводові системи

РІ 26-1	**Дата прийняття**: 04.06.2025
	Дата останніх змін:

3. Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 57-66 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Надшироко-смуговий радіодоступ	Продукція, до складу якої входять радіомодуль, адаптер системи MGWS (WAS/RLAN) для передачі високоякісного відео та аудіо.
3.	Смуга радіочастот	57-66 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	BPSK, QPSK,16QAM, 64QAM з використанням технології ортогонального мультиплексування частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу	CSMA-CA, SSMA, TDD	CSMA-CA - багатостанційний доступ з контролем носійної і попередженням колізії
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	Спектральна щільність еквівалентної ізотропної випромінюваної потужності не більше 13 дБм/МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності		РО не може вимагати захисту від впливу випромінювання РО (РЕЗ) тієї ж та інших радіослужб
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації застосування в середині приміщення (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних)	Згідно з пунктом 78 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 №1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 567	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 302 567 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 302 567, ДСТУ ETSI EN 302 567:2015* /ETSI TR 102 555 / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно до Рішення Комісії (EU) 2006/771/EC / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

***Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.**

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 567 (версія V2.1.1 (2017-07) або пізніша) «Multiple-Gigabit/s radio equipment operating in the 60 GHz band; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 302 567:2015 (ETSI EN 302 567:2012) «Мережі широкосмугового радіодоступу. Системи мультигігабітні WAS/RLAN діапазону 60 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування» (не надає презумпцію відповідності для приймача)

COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)" Рекомендація ITU-R M.1450-5 (04/2014) «Характеристики широкополосных локальных радиосетей» ДСТУ ITU-R M.1450-5:2019 «Характеристики широкосмугових локальних радіомереж» (ITU-R M.1450-5:2014, IDT)

Активні радіочастотні медичні імплантати

РІ 57-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 9-315 кГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (для активних медичних пристроїв, що імплантуються), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	9-315 кГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Напруженість магнітного поля (виміряна на відстані 10 м від пристрою) 30 дБмкА/м	робочий цикл до 10 % часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 155 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 195	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 195/ ERC/REC 70-03 Додаток 12	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 2 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 302 195 (версія V2.1.1 або пізніша) (2016-06) Short Range Devices (SRD); Ultra Low Power Active Medical Implants (ULP-AMI) and accessories (ULP-AMI-P) operating in the frequency range 9 kHz to 315 kHz Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Радіообладнання для приладів наднизької потужності, що імплантуються в тіло тварин

РІ 57-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 315-600 кГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Радіообладнання для приладів наднизької потужності, що імплантуються в тіло тварин
3.	Смуга радіочастот	315-600 кГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Напруженість магнітного поля (виміряна на відстані 10 м від пристрою) мінус 5 дБмкА/м	робочий цикл до 10 % часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС		РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 156 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 536	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 302 536, ETSI EN 302 536/ ERC/REC 70-03 Додаток 9	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 16 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 302 536 (версія V2.1.1 або пізніша) (2017-10) Short Range Devices (SRD); Radio equipment operating in the frequency range 315 kHz to 600 kHz for Ultra Low Power Animal Implantable Devices (ULP-AID) and associated peripherals; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Імпланти медичні мембранні активні наднизької потужності (ULP-AMI-M)

РІ 57-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 30-37,5 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Імпланти медичні мембранні активні наднизької потужності (ULP-AMI-M) та пов'язані з ними периферійні пристрої (ULP-AMI-M-P), для вимірювання артеріального тиску в межах визначення активних медичних пристроїв, що імплантуються
3.	Смуга радіочастот	30-37,5 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна ефективна випромінювана потужність не більше 1 мВт	Робочий цикл до 10 відсотків часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	робочий цикл до 10 % часу	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 157 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 510	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 510/ ERC/REC 70-03 Додаток 12	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 34 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 302 5510 (версія V2.1.1 або пізніша) (2017-01) Short Range Devices (SRD); Ultra Low Power Active Medical Membrane Implants (ULP-AMI-M) and Peripherals (ULP-AMI-M-P) operating in the frequency range 30 MHz to 37,5 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Імпланти медичні наднизької потужності (MEDS)

РІ 57-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 401-402 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних радіочастотних медичних імплантатів (імпланти медичні наднизької потужності (MEDS), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	401-402 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	рознесення каналів 25 кГц	Окремі передавачі можуть об'єднати суміжні канали для збільшення пропускної здатності до 100 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна ефективна випромінювана потужність не більше 25 мкВт	Робочий цикл до 0,1 % часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 158 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 537	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 537/ ERC/REC 70-03 Додаток А, ERC/DEC/ (01)17	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 41 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 302 537 (версія V2.1.1 або пізніша) (2016-10) Ultra Low Power Medical Data Service (MEDS) Systems operating in the frequency range 401 MHz to 402 MHz and 405 MHz to 406 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

ERC Decision (01)17 Harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Ultra Low Power Active Medical Implant (ULP-AMI) communication systems operating in the frequency band 401-406 MHz on a secondary basis

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Імпланти медичні активні наднизької потужності (ULP-AMI)

РІ 57-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 402-405 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (Імпланти медичні активні наднизької потужності (ULP-AMI) та пов'язані з ними периферичні пристрої (ULP-AMI-P)), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	402-405 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	рознесення каналів 25 кГц	Окремі передавачі можуть об'єднати суміжні канали для збільшення пропускної здатності до 300 кГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна ефективна випромінювана потужність не більше 25 мкВт	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 159 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 839	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 839/ ERC/REC 70-03 Додаток A, ERC/DEC/ (01)17	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 42 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 301 839 (версія V2.1.1 або пізніша) (2016-04) Ultra Low Power Active Medical Implants (ULP-AMI) and associated Peripherals (ULP-AMI-P) operating in the frequency range 402 MHz to 405 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

ERC Decision (01)17 Harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Ultra Low Power Active Medical Implant (ULP-AMI) communication systems operating in the frequency band 401-406 MHz on a secondary basis

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Імпланти медичні наднизької потужності (MEDS)

РІ 57-6	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 405-406 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (імпланти медичні наднизької потужності (MEDS), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	405-406 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	рознесення каналів 25 кГц	Для окремих передавачів з метою збільшення пропускної здатності передавання допускається об'єднувати суміжні канали із загальною шириною не більше 100 кГц при збереженні спектральної щільності потужності
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕВП не більше 25 мкВт	Робочий цикл до 0,1 відсотка часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 160 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 537	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 537/ ERC/REC 70-03 Додаток А, ERC/DEC/ (01)17	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 43 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 302 537 (версія V2.1.1 або пізніша) (2016-10) Ultra Low Power Medical Data Service (MEDS) Systems operating in the frequency range 401 MHz to 402 MHz and 405 MHz to 406 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

ERC Decision (01)17 Harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Ultra Low Power Active Medical Implant (ULP-AMI) communication systems operating in the frequency band 401-406 MHz on a secondary basis

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Імпланти медичні активні низької потужності (LP-AMI)

РІ 57-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2483,5-2500 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Медичні радіоімпланти	Категорія пристроїв охоплює радіочастину активних медичних імплантатів (Імпланти медичні активні низької потужності (LP-AMI) та пов'язані з ними периферичні пристрої (LP-AMI-P)), які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	2483,5-2500 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	рознесення каналів 1 МГц	Смуга радіочастот може також використовуватися динамічно як один канал для швидкісної передачі даних
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна еквівалентна ізотропна випромінювана потужність не більше 10 мВт	Робочий цикл до 10 відсотка часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 161 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 559	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 559/ ERC/REC 70-03 Додаток А	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 59 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 301 559 (версія V2.1.1 або пізніша) (2016-10) Short Range Devices (SRD); Low Power Active Medical Implants (LP-AMI) and associated Peripherals (LP-AMI-P) operating in the frequency range 2 483,5 MHz to 2 500 MHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU

ERC Recommendation 70-03 (Tromsø 1997 and subsequent amendments) Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

Commission Implementing Decision of 11 December 2013 amending Decision 2006/771/EC on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices and repealing Decision 2005/928/EC (2013/752/EU)

Пристрої збору медичних даних (ULP-WMCE)

РІ 58-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 430-440 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Пристрої збору медичних даних	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних ULP-WMCE (Ultra Low Power Wireless Medical Capsule Endoscopy) та пов'язані з ними периферичні пристрої, які призначені для введення повністю або частково, хірургічно або медично, в людське тіло або тварину, і де це можливо, їх периферійних пристроїв
3.	Смуга радіочастот	430-440 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна середня щільність ефективної випромінюваної потужності до мінус 50 дБм/100 кГц та загальна потужність до мінус 40 дБм/10 МГц	обидва граничні значення вимірюються поза тілом пацієнта
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 162 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 520	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 520/ ERC/REC 70-03 діапазон 86 додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345	

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ETSI EN 303 520 (версія V1.2.1 (2019-06) або пізніша) Short Range Devices (SRD); Ultra Low Power (ULP) wireless medical capsule endoscopy devices operating in the band 430 MHz to 440 MHz;

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2019/1345 amending Decision 2006/771/EC updating harmonised technical conditions in the area of radio spectrum use for short-range devices

Пристрої збору медичних даних (MBANS)

РІ 58-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2483,5-2500 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Пристрої збору медичних даних	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних MBANS (Medical Body Area Network Syste) та пов'язані з ними периферичні мережеві пристрої
3.	Смуга радіочастот	2483,5-2500 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	ширина каналу до 3 МГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна еквівалентно ізотропна випромінювальна потужність до 1 мВт	робочий цикл до 10 % часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 163 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ДСТУ ETSI EN 303 203, ETSI EN 303 203	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 303 203, ETSI EN 303 203/ ERC/REC 70-03 діапазон 59 а додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345	

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ДСТУ ETSI EN 303 203-2:2015 (ETSI EN 303 203-2:2014, IDT).Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії. Мережеві системи натільних медичних сенсорних радіопристроїв діапазону частот від 2483,5 МГц до 2500 МГц.

ETSI EN 303 203-2 (версія V1.1.1 (2014-11) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Medical Body Area Network Systems (MBANSs) perating in the 2 483,5 MHz to 2 500 MHz range; Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2019/1345 amending Decision 2006/771/EC updating harmonised technical conditions in the area of radio spectrum use for short-range devices

Пристрої збору медичних даних (MBANS)

РІ 58-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 2483,5-2500 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні застосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Пристрої збору медичних даних	Категорія медичних пристроїв охоплює радіочастину активних пристроїв збору медичних даних MBANS (Medical Body Area Network Syste) та пов'язані з ними периферичні мережеві пристрої
3.	Смуга радіочастот	2483,5-2500 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	ширина каналу до 3 МГц	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	максимальна еквівалентно ізотропна випромінювальна потужність до 10 мВт	робочий цикл до 2 % часу
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 164 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 203	-
11.	Додаткові вимоги до умов застосування	-	-
12.	Вимоги до антени	-	-
13.	Посилання	ДСТУ ETSI EN 303 203, ETSI EN 303 203/ ERC/REC 70-03 діапазон 59 а додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345	

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

ДСТУ ETSI EN 303 203-2:2015 (ETSI EN 303 203-2:2014, IDT).Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії. Мережеві системи натільних медичних сенсорних радіопристроїв діапазону частот від 2483,5 МГц до 2500 МГц.

ETSI EN 303 203-2 (версія V1.1.1 (2014-11) або пізніша) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Medical Body Area Network Systems (MBANSs) perating in the 2 483,5 MHz to 2 500 MHz range; Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2019/1345 amending Decision 2006/771/EC updating harmonised technical conditions in the area of radio spectrum use for short-range devices

Радіообладнання для організації доступу до автомобільного транспорту для цілей замикання/відмикання дверей автомобіля, запуску двигуна, локалізації користувача

РІ 56-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 3,8-4,2 ГГц, 6-8,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	Встановлюється на автомобільному або залізничному транспорті. Відповідний пристрій розміщується у користувача
3.	Смуга радіочастот	3,8-4,2 ГГц, 6-8,5 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	500MW1D	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 0 дБм	Максимальне значення середньої спектральної щільності потужності -41,3 дБм/МГц при використанні робочого циклу Low Duty Cycle (LDC)
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	Радіообладнання не повинно створювати радіозавад і вимагати захисту від РЕЗ спеціальних користувачів
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 150 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 065-1, ETSI EN 302 065-3	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 302 065-1:2018 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року 355[2]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ДСТУ ETSI EN 302 065-1, ETSI EN 303 883 ETSI TR 103 314 ETSI EN 302 065-3	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із звіт СЕПТ 45 до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019//785 (пункт 3 додатка)

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

---

[2]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіообладнання для організації інфраструктури автомобільних доріг ITS

РІ 56-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5 855-5 875 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	Використовується тільки для організації інфраструктури автомобільних доріг
3.	Смуга радіочастот	5 855-5 875 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 33 дБм	Щільність еквівалентної ізотропної випромінювальної потужності не більше 38 дБм/МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	Радіообладнання не повинно створювати радіозавад та вимагати захисту від радіообладнання широкосмугового радіодоступу, що використовує смуги радіочастот 5 725-5 850 МГц
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 151 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 571	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	-
13.	Посилання	рекомендація 208 (ВКР-19) ITU-R M.1890 M.2084 M.2121 ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 88 і 89 додатка до рішення ЄК 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів[1]

РІ 56-6	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 5875-5920 МГц, 5925-5935 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	Використовується в системах зв'язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою. Тільки радіообладнання, яке встановлюється на автомобілі. Радіообладнання не повинно створювати радіозавад та вимагати захисту від радіообладнання широкосмугового радіодоступу, що використовує смуги радіочастот 5725-5850 МГц
3.	Смуга радіочастот	5875-5920 МГц, 5925-5935 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)		-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 40 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС		Радіобладнання не повинно створювати радіозавад і вимагати захисту від радіообладнання широкосмугового радіодоступу, що використовує смуги радіочастот 5 725-5 850 МГц
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 152 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 571	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	резолюція 237 (ВКР-15) рекомендація 208 (ВКР-19) ITU-R M.1453, ITU-R M.1890, ITU-R M.2084, ITU-R M.2121, ITU-R M.2228, ITU-R M.2322, ITU-R M.2445, 2008/671/ЕС, ECC/DEC/(08)01 звіт ЄКК 228, звіт ЄКК 101, звіт ЄКК 290	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно до рішення ЄК 2008/671/ЕС

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіообладнання систем зв'язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою

РІ 56-7	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 63,72-65,88 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	Використовується в системах зв'язку між транспортними засобами, транспортними засобами та інфраструктурою. Радіообладнання встановлюється на автомобілях і на об'єктах інфраструктури
3.	Смуга радіочастот	63,72-65,88 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 40 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 153 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 686	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 302 686:2018 у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року 355[2]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 686, ДСТУ ETSI EN 302 686 ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазона 77 додатка до рішення ЄК 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

[2]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіообладнання систем виявлення перешкод на гвинтокрилих апаратах

РІ 56-8	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 76-77 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої телеметрії транспортних засобів	Радіообладнання встановлюється на гвинтокрилих апаратах виявлення перешкод на гвинтокрилих апаратах
3.	Смуга радіочастот	76-77 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Пікова ЕІВП до 30 дБм. Максимальна середня щільність потужності до 3 дБм/МГц	Робочий цикл до 56 відсотків часу за секунду
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 154 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 303 360	
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 303 360, ERC/REC 70-03 діапазон 79b додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345, ECC/DEC/(16)01	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазона9b додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Автомобільний радар

РІ 60-8-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,05-24,075 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,05-24,075 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 187 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858:2018, ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 66 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)

РІ 60-8-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,15-24,25 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,15-24,25 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 194 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858:2018/// ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 70b додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар

РІ 60-9	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,075-24,15 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,075-24,15 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше мінус 10 дБм (сигнал категорії B)	За умови застосування в радарі сигналу категорії B відповідно до положень стандарту ETSI EN 302 858
7.1.		ЕІВП не більше 20 дБм (сигнал категорії C)	За умови застосування в радарі сигналу категорії C відповідно до положень стандарту ETSI EN 302 858 і розміщення радару виключно за бампером автомобілю. При цьому для мінімізації завадового впливу автомобільного радару на РО (РЕЗ) інших служб повинні використовуватися додаткові технології запобігання завадовому впливу, зокрема максимальний час зайняття визначеного частотного діапазону, накоплюваний кожні 3 мс, повинен становити менше 4 мкс /40 кГц. Додатково застосовується вимога мінімального діапазону частотної модуляції або мінімальної миттєвої ширини смуги частот-250 кГц
7.2.		ЕІВП не більше 20 дБм (сигнал категорії C)	За умови застосування в радарі сигналу категорії C відповідно до положень стандарту ETSI EN 302 858 і розміщення радару «без бамперу» (довільне місце встановлення). При цьому для мінімізації завадового впливу автомобільних радарів на РО (РЕЗ) інших служб повинні використовуватися додаткові технології запобігання завадовому впливу, зокрема максимальний час зайняття визначеного частотного діапазону, накоплюваний кожні 3 мс, повинен становити менше 3 мкс /40 кГц. Додатково застосовується вимога мінімального діапазону частотної модуляції або мінімальної миттєвої ширини смуги частот-250 кГц
7.3.		ЕІВП не більше 20 дБм (сигнал категорії D)	За умови застосування в радарі сигналу категорії D відповідно до положень стандарту ETSI EN 302 858 і розміщення радару як за бампером так і «без бамперу» (довільне місце встановлення). При цьому для мінімізації завадового впливу автомобільних радарів на РО (РЕЗ) інших служб повинні використовуватися додаткові технології запобігання завадовому впливу, зокрема максимальний час зайняття визначеного частотного діапазону, повторюваний кожні 40 мс, повинен становити менше 1 мс /40 кГц. Додатково застосовується вимога мінімального діапазону частотної модуляції або мінімальної миттєвої ширини смуги частот-250 кГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	У випадку відсутності технічної реалізації в автомобільних радарах вищезгадуваних додаткових технологій зменшення завадового впливу автомобільний радар з ЕІВП до 100 мВт під час роботи повинен виключатися в радіусі 35 км від м. Євпаторія-19 (АР Крим, НЦУВКЗ, антенний комплекс П-2500 (радіотелескоп РТ-70)). При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктомами 188-192 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858/// ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазонами 69a, 69b додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)

РІ 60-10	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,25-24,495 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,25-24,495 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше мінус 11 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Робочий цикл на випромінювання до 0,25 % часу. Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 195 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858:2018/// ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 71 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)

РІ 60-12	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,25-24,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,25-24,5 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	Для радарів переднього огляду
		ЕІВП не більше 16 дБм	Для радарів заднього огляду
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Робочий цикл на випромінювання до 5,6 % часу (для радарів, переднього огляду) робочий цикл на випромінювання до 2,3 % часу (для радарів заднього огляду). Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 197, 198 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858:2018/// ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 72 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху)

РІ 60-11	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 24,495-24,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	24,495-24,5 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше мінус 8 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Робочий цикл на випромінювання до 1,5 % часу. Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв’язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 199 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 858	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 858, ДСТУ ETSI EN 302 858:2018/// ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 73 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Інтелектуальна транспортна система

РІ 60-13	**Дата прийняття**: 12.0.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 63-64 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Інтелектуальна транспортна система,-для обміну інформацією між автомобільними транспортними засобами або транспортним засобом та обладнанням дорожньої інфраструктури
3.	Смуга радіочастот	63-64 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 40 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Інтелектуальна транспортна система (ІТС) не повинна створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад інтелектуальній транспортній системі з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 200 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 686	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 302 686, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[2] Обмеження: Цей стандарт не визначає деякі суттєві вимоги до приймача, і застосування цього стандарту не надає презумпції відповідності для приймача за цими параметрами
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 686, ДСТУ ETSI EN 302 686 ERC/REC 70-03, ECC Decision (09)01	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 77 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124.

[2]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Автомобільний радар[1]

РІ 60-14-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 76-77 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар для встановлення на автомобільному транспортному засобі, радарні системи транспортної інфраструктури чи системи виявлення перешкод на залізничному/ автомобільному переїзді
3.	Смуга радіочастот	76-77 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Пікова ЕІВП-не більше 55 дБм Середня ЕІВП-не більше 50 дБм	Для радарів, відмінних від імпульсного доплеровського
		Пікова ЕІВП-не більше 55 дБм Середня ЕІВП-не більше 23,5 дБм	Для імпульсних доплеровських радарів
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 201 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 091-1 та/або ETSI EN 301 091-2, та/або ETSI EN 301 091-3	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 091-1, ETSI EN 301 091-2, ETSI EN 303 396, ДСТУ ETSI EN 301 091-1, ДСТУ ETSI EN 301 091-2/ / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 79а додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС (79а) / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Фіксоване радіолокаційне (телеметричне) обладнання для транспорту та дорожнього руху[1]

РІ 60-14-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 76-77 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радарні системи транспортної інфраструктури чи системи виявлення перешкод на залізничному/ автомобільному переїзді
3.	Смуга радіочастот	76-77 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Пікова ЕІВП-не більше 55 дБм Середня ЕІВП-не більше 50 дБм	Для радарів, відмінних від імпульсного доплеровського
		Пікова ЕІВП-не більше 55 дБм Середня ЕІВП-не більше 23,5 дБм	Для імпульсних доплеровських радарів
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Обладнання не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад обладнанню з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 202 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 091-1 та/або ETSI EN 301 091-2, та/або ETSI EN 301 091-3	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 301 091-1, ETSI EN 301 091-2, ETSI EN 303 396, ДСТУ ETSI EN 301 091-1, ДСТУ ETSI EN 301 091-2/ / ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 79а додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС (79а) / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радар короткого радіусу дії

РІ 60-15	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 77-81 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Автомобільний радар (безпеки дорожнього руху) для встановлення на автомобільному транспортному засобі
3.	Смуга радіочастот	77-81 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	Пікова ЕІВП – не більше 55 дБм	Максимальна середня щільність потужності до мінус 3 дБм/1 МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Автомобільні радари не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв’язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад автомобільним радарам з боку іншого РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 201 розділу ІІ Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 264	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання	ETSI EN 302 264, ДСТУ ETSI EN 302 264, ERC/REC 70-03, ECC Decision (04)03	Директива 2004/104/ЕС, умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із рішенням ЄК 2004/545/ЕС / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Точка безпроводового доступу RLAN (Wi-Fi 4, 5, 6, 6E), радіоінтерфейс передачі даних IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, яка встановлена та/або призначена для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів

РІ 25.3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025**, 06.05.2026**

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 2400-2483,5 МГц, 5150-5250 МГц, 5725-5850 МГц, 5945-6425 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнанню загальних та радіоелектронним засобам спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Широкосмуговий радіодоступ	Точка безпроводового доступу RLAN (мобільний маршрутизатор Wi-Fi, VLP для Wi-Fi 6E), яка встановлена та /або призначена для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів або всередині залізничного та трамвайного рухомого складу - призначена (використовується) для організації радіозв’язку всередині транспортного засобу та характеризуються малим значенням еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності (далі-ЕІВП) та здатністю не створювати неприпустимих завад роботі іншому радіообладнанню (радіоелектронним засобам) за рахунок реалізації технологій мінімізації завадового впливу. Можуть використовуватися для організації доступу до телекомунікаційної мережі загального користування (на транспорті) (тільки діапазон 2,4 ГГц), а також застосовуватися як телекомунікаційна мережа персонального (особистого) користування. Категорія 1 - точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині будь-якого морського річкового, автомобільного транспортного засобу, а також міського електротранспорту; Категорія 2 - точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині залізничного транспорту (у тому числі у вагонах метрополітена); Категорія 3 - точка безпроводового доступу RLAN, яка встановлена та/або призначена для використання всередині автомобілів (у тому числі автомобільному транспортні загального користування). До цього виду радіообладнання не відносяться точки безпроводового доступу WiFi, які встановлені та призначені для використання на борту повітряного судна

3.	Смуга радіочастот	2400-2483,5 МГц (2,4 ГГц, тільки для IEEE 802.11b/g/n/ax) 5150-5250 МГц (5,2 ГГц, тільки для IEEE 802.11a/n/ac/ax) 5725-5850 МГц (5,8 ГГц, тільки для IEEE 802.11a/n/ac/ax) 5945-6425 МГц (6 ГГц, тільки для IEEE 802.11 ax)	-
4.	Сітка (центральних) частот	Крок сітки частот 5 МГц	Для діапазону 2,4 ГГц: Формула утворення сітки центральних частот каналів fn= 2412+5*(n-1), де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=1,2-13.Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 2412 МГц, 2417 МГц, 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц, 2467 МГц, 2472 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=3-11. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 2422 МГц, 2427 МГц, 2432 МГц, 2437 МГц, 2442 МГц, 2447 МГц, 2452 МГц, 2457 МГц, 2462 МГц. Для діапазонів 5,2 ГГц та 5,8 ГГц: Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5000+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n=32, 36, 40, 44, 48, 148-168. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 20 МГц: 5160 МГц, 5180 МГц, 5200 МГц, 5220 МГц, 5240 МГц, 5740 МГц, 5745 МГц, 5750 МГц, 5755 МГц, 5760 МГц, 5765 МГц, 5770 МГц, 5775 МГц, 5780 МГц, 5785 МГц, 5790 МГц, 5795 МГц, 5800 МГц, 5805 МГц, 5810 МГц, 5815 МГц, 5820 МГц, 5825 МГц, 5830 МГц, 5835 МГц, 5840 МГц; 2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n=38, 46, 156, 160, 164. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5190 МГц, 5230 МГц, 5780 МГц, 5800 МГц, 5820 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=42, 160. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5210 МГц, 5800 МГц. Для діапазону 6 ГГц: Формула утворення сітки центральних частот каналів: fn= 5950+5*n, де 1) для каналів з шириною смуги випромінювання 20 МГц n= 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93. Центральні частоти каналів з шириною каналу 20 МГц: 5955МГц, 5975 МГц, 5995 МГц, 6015 МГц, 6035 МГц, 6055 МГц, 6075 МГц, 6095 МГц, 6115 МГц, 6135 МГц, 6155 МГц, 6175 МГц, 6195 МГц, 6215 МГц, 6235 МГц, 6255 МГц, 6275 МГц, 6295 МГц, 6315 МГц, 6335 МГц, 6355 МГц, 6375 МГц, 6395 МГц, 6415 МГц;

			2) для каналів з шириною смуги випромінювання 40 МГц n= 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 40 МГц: 5965 МГц, 6005 МГц, 6045 МГц, 6085 МГц, 6125 МГц, 6165 МГц, 6205 МГц, 6245 МГц, 6285 МГц, 6325 МГц, 6365 МГц, 6405 МГц; 3) для каналів з шириною смуги випромінювання 80 МГц n=7, 23, 39, 55, 71, 87. Центральні частоти каналів шириною смуги випромінювання 80 МГц: 5985 МГц, 6065 МГц, 6145 МГц, 6225 МГц, 6305 МГц, 6385 МГц; 4) для каналу з шириною смуги випромінювання 160 МГц n= 15, 47, 79. Центральна частота каналу шириною смуги випромінювання 160 МГц: 6025 МГц, 6185 МГц, 6345 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	20M0G1W, 20M0D1W, 40M0G1W, 40M0D1W, 80M0G1W, 80M0D1W, 160MG1W; 160MD1W,	Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) відповідно до рис. 1a, 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d Рекомендації ITU-R M.1450-5* Види модуляції, які застосовуються: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 512QAM, 1024QAM з комбінованим використанням технології мультиплексування ортогональних частотних каналів (OFDM)
6.	Метод радіодоступу/дуплексу	CSMA-CA, OFDMA, SDMA	CSMA-CA - багатостанційний доступ з контролем несучої і попередженням колізій
7.	Максимальна потужність передавача	1) діапазон 2,4 ГГц (усі категорії) ЕІВП не більше 100 мВт; 2) діапазон 5,2 ГГц: -категорія 2, ЕІВП не більше 200 мВт; -категорія 3, ЕІВП не більше 40 мВт; 3) діапазон 5,8 ГГц (усі категорії) ЕІВП до 25 мВт 4) діапазон 6 ГГц (усі категорії) ЕІВП до 25 мВт	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до вимог стандарту. При використанні режиму роботи з багатоелементними антенними системами, у тому числі технологія MIMO, з двома та більше просторовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати відповідне значення. Максимальна середня спектральна щільність ЕІВП не більше 10 мВт/МГц у смузі шириною 1 МГц (для діапазонів 2,4 ГГц та 5,2 ГГц). Максимальне середнє значення щільності ЕІВП для позасмугових випромінювань нижче 5935 МГц не повинно перевищувати мінус 45 дБм/МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	З адаптивним вибором вільного каналу та методів послаблення впливу шкідливих завад в умовах спільного користування смугами радіочастот із застосуванням технологій, здатних забезпечити ефективне використання радіочастотного ресурсу	-

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктами 53, 63, 64, 110 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520 (зі змінами, постанова НКЕК від 28.01.2026 № 32, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 17 лютого 2026 року за № 217/45611)
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 328 (діапазон 2,4 ГГц), ETSI EN 301 893 (Додаток B) та ETSI EN 300 440 (діапазон 5,8 ГГц)**, ETSI EN 303 687	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 893, ETSI EN 300 440, ДСТУ ETSI EN 300 440, ETSI EN 303 687, IEEE 802.11ax-2021, Резолюція 229 (ВКР-19), Рекомендації ITU-R M.1450-5, ДСТУ ITU-R M.1450-5:2019, ITU-R SA.1632, ERC/REC 70-03, ECC/DEC (04)08, 2003/203/EC, ECC/DEC (20) 01, імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067 CEPT Report 73 та 75	Використання смуги радіочастот 2400-2483,5 МГц в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазон 57c додатка до рішення ЄК 2019/1345/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

Для діапазону 5,8 ГГц допускається застосування стандарту ETSI EN 300 440 в радіотехнології «Телеметрія та радіодистанційне керування» за умови ЕІВП ≤ 25 мВт

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Європейський стандарт ETSI EN 300 328 (версія V2.2.2 (2019-07) або пізніша) "Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum"

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 301 893 (версія V 2.1.1 (2017-05) або пізніша) «5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU»

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V 2.1.1 (2017-03) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/ 53/EU»

Європейський стандарт ETSI EN 300 440 (версія V2.2.1 (2018-07) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 300 440:2018 Радіообладнання малого радіуса дії. Радіообладнання діапазону частот від 1 ГГц до 40 ГГц. Технічні вимоги та методи випробування (ETSI EN 300 440:2018, IDT)

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 303 687 (версія V1.1.1 (2023-06)6 GHz WAS/RLAN Harmonised Standard for access to radio spectrum

IEEE 802.11ax-2021IEEE Standard for Information Technology-Telecommunications and Information Exchange between Systems Local and Metropolitan Area Networks--Specific Requirements Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 1: Enhancements for High-Efficiency WLAN

IEEE 802.11be-2024 IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks--Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Enhancements for Extremely High Throughput (EHT)

ECC/DEC/(20) 01of 20 November 2020 on the harmonised use of the frequency band 5945-6425 MHz for Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLAN)

Рекомендації ERC/REC 70-03 Relating to the use of Short Range Devices (SRD)

імплементаційне рішення Європейської Комісії (EU) 2021/1067/ Commission Implementing Decision (EU) 2021/1067 of 17 June 2021 on the harmonised use of radio spectrum in the 5945-6425 MHz frequency band for the implementation of wireless access systems including radio local area networks (WAS/RLANs)

Рекомендації CEPT Report 73 та 75 on 20 November 2020 by the ECC

Резолюція 229 (Переглян.ВКР-19) «Использование полос частот 5150–5250 МГц, 5250–5350 МГц и 5470–5725 МГц подвижной службой для внедрения систем беспроводного доступа, включая локальные радиосети»

Рекомендація ITU-R M.1450-5 (04/2014) «Характеристики широкополосных локальных радиосетей»

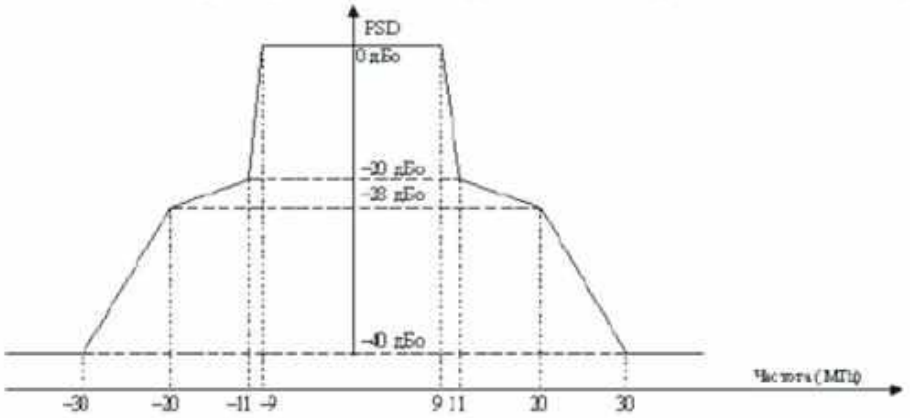
ДСТУ ITU-R M.1450-5:2019 «Характеристики широкосмугових локальних радіомереж» (ITU-R M.1450-5:2014, IDT)

Рекомендація ITU-R M.1652 «Динамическая частотная селекция в системах беспроводного доступа, включая локальные радиосети в целях защиты службы радиоопределения в диапазоне 5 ГГц»

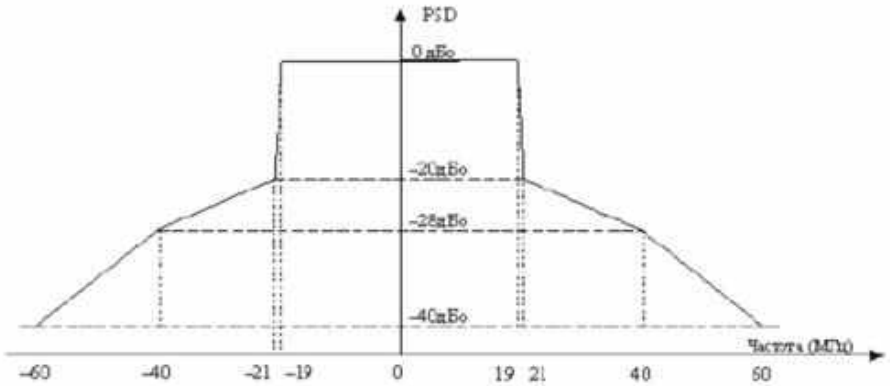
ERC Recommendation 70-03 Relating to the use of short range devices (SRD)

ECC Decision of 09 July 2004 on the harmonised use of the 5 GHz frequency bands for the implementation of Wireless Access Systems including Radio Local Area Networks (WAS/RLANs)

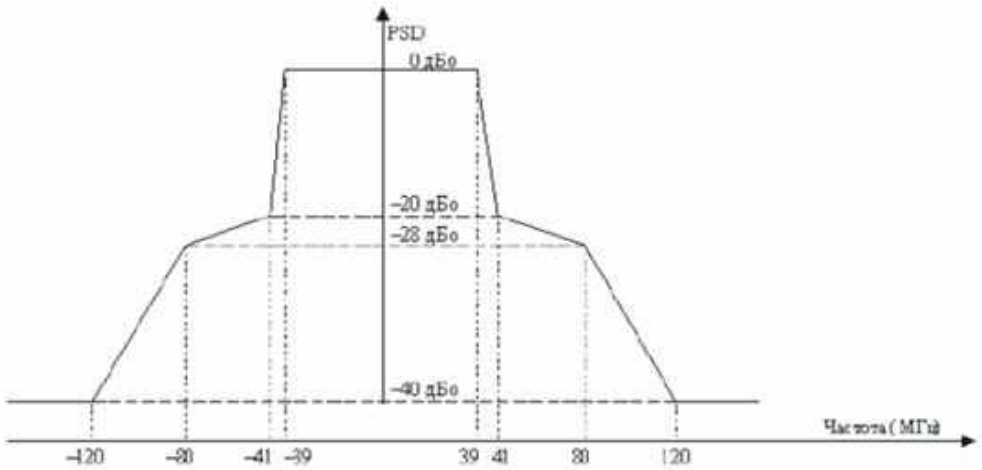
* Огинаюча спектру випромінювання передавача (спектральна маска) (спектральні характеристики випромінювання РЕЗ (радіоінтерфейс IEEE 802.11)



Для ширини смуги випромінювання каналу 20 МГц



Для ширини смуги випромінювання каналу 40МГц



Для ширини смуги випромінювання каналу 80 МГц

розділ Р12
(продовження)

Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS, який встановлений та/або призначений для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів[1]

РІ 22-2-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц (Band 20):

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	РУХОМА	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і сухопутною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Широкосмуговий канальний повторювач LTE (repeater, booster, enhancer або amplifier) – двонаправлений підсилювач радіочастот, встановлений на колісному транспортному засобі, призначений для підвищення рівня якості прийому сигналів всередині транспортного засобу (автобус, автомобіль, міський електротранспорт: трамвай, тролейбус, вагон метрополітену), та/або компенсації втрат. Відповідно до особливостей застосування радіотехнології «Міжнародний рухомий (мобільний) зв'язок IMT» в смугах радіочастот 791-801 МГц і 832-842 МГц, які визначені Планом розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС), використання широкосмугових канальних повторювачів LTE у межах смуг і регіонів, в яких відсутні обмеження, з максимальною вихідною потужністю передавача до 250 мВт із ненаправленими інтегрованими/конструктивними антенами та обмеженням максимальної еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності до 250 мВт, здійснюється на умовах кінцевого обладнання. До цього виду радіообладнання не відносяться будь-які інші широкосмугові повторювачі, що призначені або встановлюються стаціонарно всередині приміщень, на борту повітряного або морського (річкового) суден
3.	Смуга радіочастот	791-801 МГц і 832-842 МГц	Лінія зв'язку ззовні конструкції колісного транспортного засобу: 832-842 МГц-смуга радіочастот передавання, 791-801 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення мінус 41 МГц (далі – радіолінія ззовні). Всередині конструкції колісного транспортного засобу: 791-801 МГц-смуга радіочастот передавання, 832-842 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення мінус 41 МГц (радіолінія всередині)
4.	Сітка (центральних) частот	3M00G7W, 3M00D7W 5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W	Ширина смуги радіочастот каналу: 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	SC-OFDMA, OFDMA	-
6.	Метод радіодоступу	-	-

7.	Максимальна потужність передавача	Для радіолінії ззовні (для будь-яких типів застосувань) ЕІВП до 24 дБм та для радіолінії всередині автомобіля чи автобуса до 10 дБм, або для радіолінії всередині пасажирського вагона до 23 дБм	Максимальний загальний системний коефіцієнт підсилення повторювача, включаючи коефіцієнти підсилення зовнішньої антени та антени всередині транспортного засобу, антених підсилювачів та динамічного діапазону підсилювача, не повинен перевищувати 100 дБ. Повторювач повинен мати можливість визначати величину BSCL (base station coopling loss)
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	За відсутності радіосигналу радіообладнання повинне автоматично виключатися, при цьому не дозволяється використання пілоттонів, що забезпечують безперервність передачі	По завершенню обслуговування активного з'єднання кінцевого пристрою, повторювач повинен щонайбільше через 5 хвилин зменшити потужність шуму у радіолінії зовні до величини не більше ніж мінус 70 дБм/МГц (спектральної щільності ЕІВП). Для запобігання створенню радіозавад підсилювач радіочастот повинен бути налаштований для роботи в конкретній смузі радіочастот (каналі), яка визначена відповідною радіотехнологією
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 21 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-15	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-15, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[2]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени для радіолінії ззовні не більше 9 дБі, для радіолінії всередині не більше 3 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-15, ДСТУ ETSI EN 301 908-15, ETSI TS 136 143, ETSI TS 136 106	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Застосовуються положення пункту 10 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 № 355, зокрема:

1) обов'язкова реєстрація радіообладнання в НКЕК;

2) нанесення на радіообладнання реєстраційного номеру, присвоєного НКЕК.

Порядок реєстрації радіообладнання, нанесення реєстраційного номера на радіообладнання та ведення реєстру радіообладнання та випромінювальних пристроїв встановлено Положенням про реєстр радіообладнання та випромінювальних пристроїв, затвердженого постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку, від 29 червня 2022 року № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 липня 2022 року за № 788/38124

[2]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, відповідність яким надає презумпцію відповідності радіообладнання суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 (у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761)

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI 301 908-15 (версія V 11.1.2 (2017-01) або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/ 53/EU; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA FDD) Repeaters»

ETSI TS 136 143 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater conformance testing (3GPP TS 36.143)»

ETSI TS 136 106 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater radio transmission and reception (3GPP TS 36.106)»

ДСТУ ETSI EN 301 908-15:2018 «Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 15. Повторювачі з радіотехнологією E-UTRA та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 301 908-15:2017, IDT)

розділ Р12
(продовження)

Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS, який встановлений та/або призначений для використання у складі конструкції колісних транспортних засобів[1]

РІ 22-4-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8 – 951 МГц (E-UTRA Band 8, UTRA FDD Band VIII):

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Рухома служба-служба радіозв'язку між рухомою і сухопутною станціями або між рухомими станціями
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв'язок IMT	Широкосмуговий канальний повторювач LTE/UMTS (repeater, booster, enhancer або amplifier) – двонаправлений підсилювач радіочастот, встановлений на колісному транспортному засобі, призначений для підвищення рівня якості прийому сигналів всередині транспортного засобу (автобус, автомобіль, міський електротранспорт: трамвай, тролейбус, вагон метрополітену), та/або компенсації втрат. Відповідно до особливостей застосування радіотехнології «Міжнародний рухомий (мобільний) зв'язок IMT» в смугах радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8 – 951 МГц, які визначені Планом розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 року № 1340 (далі – План РКРЧС), використання широкосмугових канальних повторювачів LTE/UMTS у межах смуг і регіонів, в яких відсутні обмеження, з максимальною вихідною потужністю передавача до 250 мВт із ненаправленими інтегрованими/конструктивними антенами та обмеженням максимальної еквівалентної ізотропно випромінюваної потужності до 250 мВт, здійснюється на умовах кінцевого обладнання, відповідно до позначки Б01 Плану РКРЧС. До цього виду радіообладнання не відносяться будь-які інші широкосмугові повторювачі, що призначені або встановлюються стаціонарно всередині приміщень, на борту повітряного або морського (річкового) суден.
3.	Смуга радіочастот	888,8-906 МГц і 933,8 – 951 МГц	Лінія зв’язку ззовні конструкції колісного транспортного засобу: 888,8-906 МГц-смуга радіочастот передавання, 933,8-951 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц (далі – радіолінія ззовні). Лінія зв’язку всередині конструкції колісного транспортного засобу: 933,8-951 МГц-смуга радіочастот передавання, 888,8 – 906 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц (далі – радіолінія всередині)
4.	Сітка (центральних) частот	-	Ширина смуги радіочастот каналу: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	1M40G7W, 1M40D7W 3M00G7W, 3M00D7W 5M00G7W, 5M00D7W 10M0G7W, 10M0D7W	-
6.	Метод радіодоступу	SC-OFDMA, OFDMA	-

7.	Максимальна потужність передавача	Для радіолінії ззовні (для будь-яких типів застосувань) ЕІВП не більше 24 дБм та для радіолінії всередині автомобіля чи автобуса не більше 10 дБм, або для радіолінії всередині пасажирського вагона не більше 23 дБм	Максимальний загальний системний коефіцієнт підсилення повторювача, включаючи коефіцієнти підсилення зовнішньої антени та антени всередині транспортного засобу, антених підсилювачів та динамічного діапазону підсилювача, не повинен перевищувати 100 дБ. Повторювач повинен мати можливість визначати величину BSCL (base station coopling loss)
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	За відсутності радіосигналу радіообладнання повинне автоматично виключатися, при цьому не дозволяється використання пілоттонів, що забезпечують безперервність передачі	По завершенню обслуговування активного з'єднання кінцевого пристрою, повторювач повинен щонайбільше через 5 хвилин зменшити потужність шуму у радіолінії зовні до величини не більше ніж мінус 70 дБм/МГц (спектральної щільності ЕІВП). Для запобігання створенню радіозавад підсилювач радіочастот повинен бути налаштований для роботи в конкретній смузі радіочастот (каналі), яка визначена відповідною радіотехнологією
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 24 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-11 та ETSI EN 301 908-15	Виконання вимог національногих стандартів ДСТУ ETSI EN 301 908-11 та ДСТУ ETSI EN 301 908-15, у разі включення їх до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення антени для радіолінії ззовні не більше 9 дБі, для радіолінії всередині не більше 3 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-11, ETSI EN 301 908-15, ДСТУ ETSI EN 301 908-11, ДСТУ ETSI EN 301 908-15, ETSI TS 136 143, ETSI TS 136 106	/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI 301 908-11 (версія V 11.1.2 (2017-01) або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Repeaters»

Гармонізований європейський стандарт ETSI 301 908-15 (версія V 11.1.2 (2017-01) або пізніша) «IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/ 53/EU; Part 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA FDD) Repeaters»

ETSI TS 136 143 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater conformance testing (3GPP TS 36.143)»

ETSI TS 136 106 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater radio transmission and reception (3GPP TS 36.106)»

ДСТУ ETSI EN 301 908-11:2017 «Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 11. Повторювачі з радіотехнологією CDMA з прямим розширенням спектра та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 301 908-11:2017, IDT)

ДСТУ ETSI EN 301 908-15:2018 «Обладнання систем стільникового радіозв'язку IMT. Частина 15. Повторювачі з радіотехнологією E-UTRA та дуплексом з частотним розділенням каналів. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 301 908-15:2017, IDT)

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 4500-7000 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	4500-7000 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 24 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об'єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 178 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межами закритих резервуарів більше, ніж зазначено у примітці п.7.
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 60 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 8500-10600 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	8500-10600 МГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 30 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об'єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не повинна бути більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм/МГц. У смузі радіочастот 10,6-10,7 ГГц спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара повинна бути не більше мінус 60 дБм/МГц.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 179 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межамиі закритих резервуарів більше, ніж зазначено у примітці п.7.
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 64 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)

РІ 60-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 24,05-26,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	24,05-26,5 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	пікова ЕІВП не більше 26 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 14 дБм	Середня спектральна щільність ЕІВП не більше мінус 41,3 дБм/МГц. Повинен застосовуватися алгоритм контролю потужності випромінювання (APC/TPC) із діапазоном регулювання не менше 20 дБ або будь-який еквівалентний метод зменьшення завадового впливу. Алгоритм APC/TPC, а також еквівалентні методи для LPR-пристроїв описані у гармонізованому європейському стандарті ETSI EN 302 729
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 180 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 729	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Використання ненаправлених антен або антен, які не входять до складу LPR-пристрою, не дозволяється. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 12 градусів
13.	Посилання	ETSI EN 302 729, ETSI TR 102 601 //ECC/DEC/(11)02, ERC/REC 70-03, Звіт ECC 139	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 67 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 24,05-27 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	24,05-27 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 43 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об'єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не повинна бути більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм/МГц.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 181 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межами закритих резервуарів більше, ніж зазначено у примітці п.7. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 12 градусів
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 68 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 35-37,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв’язку
3.	Смуга радіочастот	35-37,5 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 43 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об’єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм/МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв’язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 182 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межі закритих резервуарів
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 68 додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 372 (версія V 2.1.1 (2016-12) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Tank Level Probing Radar (TLPR) equipment operating in the frequency ranges 4,5 GHz to 7 GHz, 8,5 GHz to 10,6 GHz, 24,05 GHz to 27 GHz, 57 GHz to 64 GHz, 75 GHz to 85 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 302 372-2:2016 «Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіолокаційне обладнання малого радіуса дії діапазонів частот 5,8 ГГц, 10 ГГц, 25 ГГц, 61 ГГц і 77 ГГц для зондування рівня вмісту в резервуарах. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 302 372-2:2011, IDT)

ERC Recommendation 70-03 «Relating to the use of Short Range Devices (SRD)»

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)

РІ 60-6-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 57-64 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	57-64 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	пікова ЕІВП не більше 35 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 2 дБм	Середня спектральна щільність ЕІВП не більше мінус 41,3 дБм/МГц. Повинен застосовуватися алгоритм контролю потужності випромінювання (АРС/ТРС) із діапазоном регулювання не менше 20 дБ або будь-який еквівалентний метод зменьшення завадового впливу. Алгоритм АРС/ТРС, а також еквівалентні методи для LPR-пристроїв описані у гармонізованому європейському стандарті ETSI EN 302 729
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 183 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 729	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Використання ненаправлених антен або антен, які не входять до складу LPR-пристрою, не дозволяється. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 8 градусів
13.	Посилання	ETSI EN 302 729	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 74c додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС/ / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 729 (версія V 2.1.1 (2016-12) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Level Probing Radar (LPR) equipment operating in the frequency ranges 6 GHz to 8,5 GHz, 24,05 GHz to 26,5 GHz, 57 GHz to 64 GHz, 75 GHz to 85 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ETSI TR 102 601 V1.1.1 (2007-12) «Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); System reference document; Short Range Devices (SRD); Equipment for Detecting Movement using Ultra Wide Band (UWB) radar sensing technology; Level Probing Radar (LPR)-sensor equipment operating in the frequency bands 6 GHz to 8,5 GHz; 24,05 GHz to 26,5 GHz; 57 GHz to 64 GHz and 75 GHz to 85 GHz»

ECC Decision (11)02 «Industrial Level Probing Radars (LPR) operating in frequency bands 6-8.5 GHz, 24.05-26.5 GHz, 57-64 GHz and 75-85 GHz»

ERC Recommendation 70-03 «Relating to the use of Short Range Devices (SRD)»

ECC REPORT 139 «Impact of level Probing Radars using Ultra-Wideband Technology on radiocommunications services»

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-6-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 57-64 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	57-64 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 43 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об'єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не повинна бути більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм/МГц.
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 182 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межамиі закритих резервуарів більше, ніж зазначено у примітці п.7. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 12 градусів
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 74b додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 372 (версія V 2.1.1 (2016-12) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Tank Level Probing Radar (TLPR) equipment operating in the frequency ranges 4,5 GHz to 7 GHz, 8,5 GHz to 10,6 GHz, 24,05 GHz to 27 GHz, 57 GHz to 64 GHz, 75 GHz to 85 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»
ДСТУ ETSI EN 302 372-2:2016 «Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіолокаційне обладнання малого радіуса дії діапазонів частот 5,8 ГГц, 10 ГГц, 25 ГГц, 61 ГГц і 77 ГГц для зондування рівня вмісту в резервуарах. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 302 372-2:2011, IDT)
ERC Recommendation 70-03 «Relating to the use of Short Range Devices (SRD)»

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення резервуарів (LPR)

РІ 60-7-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 75-85 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення резервуарів (Level Probing Radar) – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах і використовується для вимірювання рівня різних речовин, переважно рідини або гранул, під час виконання технологічних процесів Примітка: Пристрій LPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	75-85 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	За умови орієнтації головного напрямку випромінювання антени вертикально вниз (умова встановлення 1): пікова ЕІВП не більше 34 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 3 дБм. За умови орієнтації головного напрямку випромінювання антени ± 15° відносно осі вертикально вниз (умова встановлення 2): пікова ЕІВП не більше 34 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 3 дБм. За умови орієнтації головного напрямку випромінювання антени ± 30° відносно осі вертикально вниз (умова встановлення 3): пікова ЕІВП не більше 34 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 10 дБм. За умови орієнтації головного напрямку випромінювання антени ± 45° відносно осі вертикально вниз (умова встановлення 4): пікова ЕІВП не більше 20 дБм і середня ЕІВП не більше мінус 20 дБм	Середня спектральна щільність ЕІВП не більше мінус 41,3 дБм/МГц. Повинен застосовуватися алгоритм контролю потужності випромінювання (APC/TPC) із діапазоном регулювання не менше 20 дБ або будь-який еквівалентний метод зменшення завадового впливу. Алгоритм APC/TPC, а також еквівалентні методи для LPR-пристроїв описані у гармонізованому європейському стандарті ETSI EN 302 729
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або сумісні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 185 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 729	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Використання ненаправлених антен або антен, які не входять до складу LPR-пристрою, не дозволяється. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 8 градусів тільки для умови встановлення 1. Для умов встановлення 2-4 середня спектральна щільність потужності ЕІВП не більше мінус 41,3 дБм/МГц у кутах більше 60° відносно вертикальної осі, та не більше мінус 35 дБм/МГц у кутах між 24° та 60°
13.	Посилання	ETSI EN 302 729, ETSI TR 102 601 //ECC/DEC/(11)02, ERC/REC 70-03, Звіт ECC 139	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 78а додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС / / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 729 (версія V 2.1.1 (2016-12) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Level Probing Radar (LPR) equipment operating in the frequency ranges 6 GHz to 8,5 GHz, 24,05 GHz to 26,5 GHz, 57 GHz to 64 GHz, 75 GHz to 85 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ETSI TR 102 601 V1.1.1 (2007-12) «Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); System reference document; Short Range Devices (SRD); Equipment for Detecting Movement using Ultra Wide Band (UWB) radar sensing technology; Level Probing Radar (LPR)-sensor equipment operating in the frequency bands 6 GHz to 8,5 GHz; 24,05 GHz to 26,5 GHz; 57 GHz to 64 GHz and 75 GHz to 85 GHz»

ECC Decision (11)02 «Industrial Level Probing Radars (LPR) operating in frequency bands 6-8.5 GHz, 24.05-26.5 GHz, 57-64 GHz and 75-85 GHz»

ERC Recommendation 70-03 «Relating to the use of Short Range Devices (SRD)»

ECC REPORT 139 «Impact of level Probing Radars using Ultra-Wideband Technology on radiocommunications services»

Радіолокаційні пристрої для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (TLPR)

РІ 60-7-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування в смугах радіочастот 75-85 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Радіолокаційні вимірювання	Радіолокаційний пристрій для вимірювання рівня заповнення закритих резервуарів (Tank Level Probing Radar), – промисловий безконтактний радіолокаційний пристрій (датчик), що розгорнутий у промислових умовах виключно в металевих, залізобетонних резервуарах або аналогічних конструкціях з матеріалу із аналогічними властивостями щодо радіопроникливості, який використовується для вимірювання рівня під час виконання технологічних процесів. Примітка: Пристрій TLPR є пристроєм радіовизначення і не призначений для забезпечення радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	75-85 ГГц	-
4.	Сітка (центральних) частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	Частотна маніпуляція (FMCW, FSK), імпульсна модуляція (PM), псевдо-шумова амплітудна маніпуляція (PN-ASK), псевдо-шумова імпульсна маніпуляція (PN-PPM), імпульсна FH (Pulse Frequency Hopping), псевдо-шумова кодова фазова маніпуляція (PN-PSK) та ін.
6.	Метод дуплексу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 43 дБм	Межа потужності встановлена для внутрішнього об'єму закритого резервуара. Спектральна щільність ЕІВП поза межами закритого резервуара у межах зазначеної смуги радіочастот не більше мінус 41,3 дБм/МГц, поза межами зазначеної смуги радіочастот – не більше мінус 51,3 дБм/МГц
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення ЕМС	Радіолокаційні пристрої не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ) інших служб радіозв'язку, експлуатація яких здійснюється на підставі присвоєнь радіочастот	При цьому не гарантується робота без завад радіолокаційних пристроїв з боку інших РО (РЕЗ), які спільно використовують визначену або суміжні смуги радіочастот
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 186 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 302 372	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Направлена інтегрована або конструктивна	Повинна бути виключена можливість випромінювань поза межамиі закритих резервуарів більше, ніж зазначено у примітці п.7. Максимальна ширина головної пелюстки діаграми спрямованості антени не більше 12 градусів
13.	Посилання	ETSI EN 302 372, ДСТУ ETSI EN 302 372-2 // ERC/REC 70-03	Використання смуги радіочастот в Україні гармонізовано із ЄС згідно з діапазоном 78b додатка до рішення ЄК 2013/752/ЕС // / ЕСС Рішення / Інші посилання / / ЕСС Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

***Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.**

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 302 372 (версія V 2.1.1 (2016-12) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Tank Level Probing Radar (TLPR) equipment operating in the frequency ranges 4,5 GHz to 7 GHz, 8,5 GHz to 10,6 GHz, 24,05 GHz to 27 GHz, 57 GHz to 64 GHz, 75 GHz to 85 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU»

ДСТУ ETSI EN 302 372-2:2016 «Електромагнітна сумісність та радіочастотний спектр. Радіолокаційне обладнання малого радіуса дії діапазонів частот 5,8 ГГц, 10 ГГц, 25 ГГц, 61 ГГц і 77 ГГц для зондування рівня вмісту в резервуарах. Частина 2. Технічні вимоги та методи випробування» (ETSI EN 302 372-2:2011, IDT)

ERC Recommendation 70-03 «Relating to the use of Short Range Devices (SRD)»

Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів

РІ 55-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 57-64 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіоелектронних засобів загальних і спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо. Можливе використання в середині транспортного засобу
3.	Смуга радіочастот	57-64 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Позначення модуляції / клас випромінювання	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РЕЗ не повинні створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РЕЗ, які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастоти. Експлуатація цих РЕЗ не гарантує роботу без завад з боку інших РЕЗ
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 145 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РЕЗ або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 305 550	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 305 550-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]. Обмеження: Цей стандарт не визначає деякі суттєві вимоги до приймача, і застосування цього стандарту не надає презумпції відповідності для приймача за цими параметрами.
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 305 550, ДСТУ ETSI EN 305 550-2/ / ERC/REC 70-03	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із діапазоном 74а додатка до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання ERC/REC 70-03 діапазон 74а додатка до рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 305 550 (версія V2.1.0 (2017-10) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»
ДСТУ ETSI EN 305 550-2:2015 (ETSI EN 305 550-2:2014) «Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 40 ГГц до 246 ГГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги» (Українське Агентство Стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») веб-адресою: uas.org.ua))
COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345
Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів

РІ 55-2	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 61-61,5 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
3.	Смуга радіочастот	61-61,5 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 146 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 305 550	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 305 550-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 305 550, ДСТУ ETSI EN 305 550-2 / / ERC/REC 70-03	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із діапазоном 76 додатка до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.
Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 305 550 (версія V2.1.0 (2017-10) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»
ДСТУ ETSI EN 305 550-2:2015 (ETSI EN 305 550-2:2014) «Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 40 ГГц до 246 ГГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги» (Українське Агентство Стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») веб-адресою: uas.org.ua))
COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345
Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів

РІ 55-3	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 122-122,25 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіоелектронних засобів загальних і спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
3.	Смуга радіочастот	122-122,25 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 10 дБм у смузі радіочастот 250 МГц та мінус 48 дБм/МГц для кута місця (елевації) більше ніж 30°	Кут місця (елевація)-кутова висота точки спостереження над істинним горизонтом. Значення максимальної ЕІВП для елевації більш ніж 30° повинне бути виміряне детектором середньоквадратичних значень для часу усереднення не більш ніж 1 мс
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 142 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 305 550	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 305 550-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]. Обмеження: Цей стандарт не визначає деякі суттєві вимоги до приймача, і застосування цього стандарту не надає презумпції відповідності для приймача за цими параметрами.
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 305 550, ДСТУ ETSI EN 305 550-2 / / ERC/REC 70-03	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із діапазоном 80а додатка до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 305 550 (версія V2.1.0 (2017-10) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 305 550-2:2015 (ETSI EN 305 550-2:2014) «Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 40 ГГц до 246 ГГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги»

COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів

РІ 55-4	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

3. Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 122,25-123 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
3.	Смуга радіочастот	122,25-123 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 143 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 305 550	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 305 550-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1] Обмеження: Цей стандарт не визначає деякі суттєві вимоги до приймача, і застосування цього стандарту не надає презумпції відповідності для приймача за цими параметрами.
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 305 550, ДСТУ ETSI EN 305 550-2 / / ERC/REC 70-03	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із діапазоном 80b додатка до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 305 550 (версія V2.1.0 (2017-10) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 305 550-2:2015 (ETSI EN 305 550-2:2014) «Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 40 ГГц до 246 ГГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги»

COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Спеціалізовані пристрої короткого радіусу дії технологічних користувачів

РІ 55-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін:

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 244-246 ГГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв'язку	Малопотужні радіозастосування	Категорія обладнання «малопотужні застосування» не відноситься до конкретної радіослужби у визначенні статті 1 Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку та означає групу пристроїв, які випромінюють електромагнітну енергію в навколишній простір з обмеженою потужністю, не створюють радіозавад роботі радіообладнання загальних і радіоелектронних засобів спеціальних користувачів і не вимагають захисту від них
2.	Радіотехнологія	Спеціалізовані пристрої технологічних користувачів	Спеціалізовані пристрої короткого радіусі дії, в першу чергу для дистанційного управління, телеметрії, телеуправління, сигналізації тощо
3.	Смуга радіочастот	244-246 ГГц	-
4.	Сітка центральних частот	-	-
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	-	-
6.	Метод радіодоступу	-	-
7.	Максимальна потужність передавача	ЕІВП не більше 20 дБм	-
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	РО не повинно створювати радіозавади та вимагати захисту від завадового впливу РО (РЕЗ), які експлуатуються на підставі окремих присвоєнь радіочастот. Експлуатація цього РО не гарантує роботу без завад з боку іншому РО (РЕЗ)
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 144 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 305 550	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 305 550-2, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності радіообладнання вимогам, зазначеним у пункті 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1] Обмеження: Цей стандарт не визначає деякі суттєві вимоги до приймача, і застосування цього стандарту не надає презумпції відповідності для приймача за цими параметрами.
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	-	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 305 550, ДСТУ ETSI EN 305 550-2 / / ERC/REC 70-03	Умови використання смуг радіочастот в Україні гармонізовано із діапазоном 81 додатка до Рішення Європейської Комісії (EU) 2019/1345 / / ECC Рішення / Інші посилання / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 305 550 (версія V2.1.0 (2017-10) або пізніша) «Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 40 GHz to 246 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum»

ДСТУ ETSI EN 305 550-2:2015 (ETSI EN 305 550-2:2014) «Електромагнітна сумісність і радіочастотний спектр. Радіообладнання малого радіуса дії діапазону частот від 40 ГГц до 246 ГГц. Частина 2. Загальні технічні вимоги»

COMMISSION DECISION of 9 November 2006 on harmonisation of the radio spectrum for use by short-range devices (2006/771/EC), з урахуванням Рішень Комісії (ЕС) 2008/432/EC, 2009/381/EC, 2010/368/EU, 2011/829/EU, 2013/752/EU, 2017/1483, 2019/1345

Recommendation 70-03 "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)"

Розділ Р14

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE-MTC/eMTC та NB-IoT

РІ 22-4-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц (E-UTRA Band 8):

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входить радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	888,8-906 МГц і 933,8-951 МГц	888,8-906 МГц-смуга радіочастот передавання, 933,8-951 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 45 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина необхідної смуги частот: LTE-MTC/eMTC-1,08 МГц, NB-IoT-180 кГц, займана ширина суги радіочастот: LTE-MTC/eMTC-1,4 МГц, NB-IoT-0,200 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, модуляція і клас випромінювання)	1M08G7W/1M08D7W, 180KF7D/180KG7D	Види модуляції: (QPSK, 16QAM для LTE-MTC/eMTC), (GMSK, 8PSK для NB-IoT)
6.	Метод радіодоступу	SC-OFDMA - передавання, OFDMA - приймання	Single tone – додатково для NB-IoT
7.	Максимальна потужність передавача	200 мВт (клас 3) 100 мВт (клас 5)	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторово-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 23 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]

11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101, звіти ECC 266, CEPT 66	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)» ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

ECC Report 266 The suitability of the current ECC regulatory framework for the usage of Wideband and Narrowband M2M in the frequency bands 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2.1 GHz and 2.6 GHz

CEPT Report 66 to the European Commission in response to the Mandate "to review the harmonised technical conditions for use of the 900 MHz and 1800 MHz frequency bands for terrestrial wireless broadband electronic communications services in support of the Internet of Things in the Union

Розділ Р14
(продовження)

Абонентське обладнання системи цифрового стільникового радіозв’язку LTE-MTC/eMTC та NB-IoT

РІ 22-5-5	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування в смузі радіочастот 1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц (E-UTRA Band 3):

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА	Стільниковий радіозв’язок
2.	Радіотехнологія	Міжнародний мобільний зв’язок IMT	Кінцеве обладнання (абонентське РО), радіотелефон, радіотермінал, адаптер, продукція, до складу якої входять радіомодуль, системи стільникового радіозв'язку
3.	Смуга радіочастот	1710-1785 МГц і 1805-1880 МГц	1710-1785 МГц-смуга радіочастот передавання, 1805-1880 МГц-смуга радіочастот приймання, дуплексне рознесення 95 МГц
4.	Сітка (центральних) частот	Можливість налаштування центральних частот каналів з кроком 100 кГц в межах виділеної смуги радіочастот	Ширина необхідної смуги частот: LTE-MTC/eMTC-1,08 МГц, NB-IoT-180 кГц, займана ширина суги радіочастот: LTE-MTC/eMTC-1,4 МГц, NB-IoT-0,200 МГц
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги, клас випромінювання)	1M08G7W/1M08D7W, 180KF7D/180KG7D	Види модуляції: (QPSK, 16QAM для LTE-MTC/eMTC), (GMSK, 8PSK для NB-IoT)
6.	Метод радіодоступу	SC-OFDMA	Single tone – додатково для NB-IoT
7.	Максимальна потужність передавача	200 мВт (клас 3) 100 мВт (клас 5)	Допустиме відхилення потужності передавача відповідно до стандарту. При використанні режиму роботи з декількома антенними системами (технологія MIMO) з двома та більше просторово-часовими каналами передачі, сумарна ЕІВП усіх передавачів, які формують різні просторо-часові канали передачі і використовуються у відповідній схемі технології MIMO, не повинна перевищувати 23 дБм
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	-	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 28 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 301 908-13	Виконання вимог національного стандарту ДСТУ ETSI EN 301 908-13, у разі включення його до Переліку національних стандартів для цілей застосування Технічного регламенту радіообладнання, надає цьому РО надає презумпцію відповідності пункту 7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355[1]
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	-	-

12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована або конструктивна	Коефіцієнт підсилення не більше 9 дБі.
13.	Посилання	ETSI EN 301 908-1/ -/ETSI TS 136 509, ETSI TS 136 521-1, ETSI TS 136 508, ETSI TS 136 101, звіти ECC 266, CEPT 66	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

[1]Згідно з пунктом 49 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355 та Переліком національних стандартів, у редакції наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 06.12.2022 № 761, відповідність яким надає презумпцію відповідності РО суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 355.

додаткова графічна або інша роз'яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-1 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 1: Introduction and common requirements"

Гармонізований європейський стандарт EN 301 908-13 (версія V13.1.1 або пізніша) "IMT cellular networks; Harmonised Standard for access to radio spectrum; Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 509 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Special conformance testing functions for User Equipment (UE)»

ETSI TS 136 521-1 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance testing»

ETSI TS 136 508 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing»

ETSI TS 136 101 «LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception»

ECC Report 266 The suitability of the current ECC regulatory framework for the usage of Wideband and Narrowband M2M in the frequency bands 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2.1 GHz and 2.6 GHz

CEPT Report 66 to the European Commission in response to the Mandate "to review the harmonised technical conditions for use of the 900 MHz and 1800 MHz frequency bands for terrestrial wireless broadband electronic communications services in support of the Internet of Things in the Union

Абонентські станції УКХ-діапазону передавання даних міжмашинних комунікацій

РІ 5-1-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 413-420 МГц і 423-430 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Абонентські станції УКХ-діапазону з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	413-420 МГц і 423-430 МГц	Смуги радіочастот 413-420 МГц - передавання, та 423-430 МГц - приймання, є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 3 рішен Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»* В окремих випадках застосовується сітка радіочастот із кроком 25 кГц.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D, 11K0F1D, 11K0G1D, 11K8F1D, 11K8G1D 5K90F1D, 9K60F2D	Для передавання даних
6.	Метод радіодоступу	-	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц
7.	Максимальна потужність передавача	1 Вт	ЕІВП не повинна перевищувати 0 дБВт

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів)	Згідно з пунктом 2 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції[1]	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V 2.2.1 або пізніша, (2016-12)) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Розділ Р14
(продовження)

Абонентські станції УКХ-діапазону передавання даних міжмашинних комунікацій

РІ 5-2-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 450-450,86 МГц і 460-460,86 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Абонентські станції УКХ-діапазону з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	450-450,86 МГц і460-460,86 МГц	Смуги радіочастот 450-450,86 МГц - передавання, та 460-460,86 МГц,-приймання, є парними
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 5 рішенн Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*.
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D, 11K0F1D, 11K0G1D, 11K8F1D, 11K8G1D 5K90F1D, 9K60F2D	Для передавання даних
6.	Метод радіодоступу	Дуплексний режим передачі/прийому	Спосіб організації радіоканалу: дуплексне рознесення 10 МГц
7.	Максимальна потужність передавача	1 Вт	ЕІВП не повинна перевищувати 0 дБВт
8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції	-

9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 2 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V 2.2.1 або пізніша, (2016-12)) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"

Абонентські станції УКХ-діапазону передавання даних міжмашинних комунікацій

РІ 5-4-1	**Дата прийняття**: 12.02.2025
	Дата останніх змін: 04.06.2025

Узагальнені умови застосування у смугах радіочастот 440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц:

№	Найменування параметру	Вимоги	Примітка/Пояснення
1.	Служба радіозв’язку	РУХОМА, за винятком повітряної рухомої	Радіозв'язок фіксованої, рухомої сухопутної та морської радіослужб
2.	Радіотехнологія	Радіозв'язок передавання даних	Абонентські станції УКХ-діапазону з кутовою модуляцією для передавання даних, що використовуються як кінцеве обладнання (як правило стаціонарне РО, що входить до складу мережі радіозв’язку) для міжмашинних комунікацій (Machine Type Communications), включаючи Інтернет речей (IoT). Зв'язок між кінцевим обладнанням забезпечується через базову станцію або базову станцію з подовжувачем або з ретранслятором (повторювачем). Не допускається використання безпосереднього зв’язку (режим direct mode, без застосування базової станції) та/або протоколу транкінгового зв’язку
3.	Смуга радіочастот	440-442,125 МГц, 442,525-446 МГц, 446,4-447,725 МГц, 448,15-450 МГц	-
4.	Сітка центральних частот	Крок сітки частот 12,5 кГц	Формула утворення сітки центральних частот каналів визначена додатком 4 рішення Національної комісії з питань регулювання зв’язку України від 19.10.2006 № 411 «Про впровадження канальної сітки радіочастот 12,5 кГц для засобів радіозв’язку УКХ діапазону»*
5.	Означення випромінювання (необхідна ширина смуги і клас випромінювання)	8K50F1D, 8K50G1D 11K0F1D, 11K0G1D 11K8F1D, 11K8G1D 5K90F1D, 9K60F2D	Для передавання даних
6.	Метод радіодоступу		Застосовується симплексний режим роботи радіобладнання
7.	Максимальна потужність передавача	1 Вт	ЕІВП не повинна перевищувати 0 дБВт

8.	Вимоги щодо завадозахищеності та забезпечення електромагнітної сумісності	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції	-
9.	Порядок використання	Експлуатація РО здійснюється за принципом загальної авторизації (без внесення до реєстру присвоєнь радіочастот загальних користувачів	Згідно з пунктом 2 розділу II Переліку технічних характеристик та умов експлуатації радіообладнання, випромінювальних пристроїв, експлуатація яких здійснюється за принципом загальної авторизації, затвердженого постановою НКЕК від 03.07.2024 № 361 "Питання використання радіообладнання та випромінювальних пристроїв загальними користувачами радіочастотного спектра", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2024 № 1175/42520
10.	Основні загальні вимоги до РО або ВП (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	ETSI EN 300 113	-
11.	Додаткові вимоги щодо умов застосування	Станція має розташовуватися у зоні обслуговування базової станції мережі та працювати під її управлінням. Умови електромагнітної сумісності мережі з іншими мережами визначаються на етапі здійснення присвоєнь радіочастот цій базовій станції[1]	-
12.	Вимоги щодо антени	Інтегрована, конструктивна або зовнішня	-
13.	Посилання на міжнародні або регіональні гармонізовані документи з питань застосування	ETSI EN 300 113 / ERC/REC T/R 25-08, рішення НКРЗ від 19.10.2006 № 411	Ефективне використання спектру / / ECC Рішення / Інші посилання

додаткова графічна або інша роз’яснювальна інформація

Застосовується остання редакція (версія) чинного стандарту.

Гармонізований європейський стандарт ETSI EN 300 113 (версія V 2.2.1 або пізніша, (2016-12)) "Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU"