

Радіообладнання, яке можливо застосовувати на території України

№ з/п	Назва та тип РО або ВП, найменування виробника	Радіотехнологія (радіотехнології), у якій (яких) може застосовуватися РО або ВП, основні загальні вимоги до РО (національні стандарти або європейські гармонізовані чи міжнародні стандарти)	Призначення РО або ВП	Смути радіочастот, у яких можуть застосовуватися РО або ВП	Клас випромінювання	Примітка
1	Обладнання радіодоступу – безпроводовий радіоміст операторського класу (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac) т.м. LigoWave моделі LigoPTP 5-N RapidFire виробництва компанії LIGOWAVE Technology (Литва).	Широкосмуговий радіодоступ (ETSI EN 301 893, ETSI EN 302 502)	Для організації радіозв'язку у системах передачі даних з використанням шумоподібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11a/n/ac)	5150-5250 МГц	20M0G1W; 20M0D1W (a/n/ac) 40M0G1W; 40M0D1W (n/ac) 80M0G1W; 80M0D1W (ac)	Д04, ДВ-1, М01 P _В ≤ 1 мВт P _{В1,2} ≤ 0.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі P _В ≤ 0.63 мВт P _{В1,2} ≤ 0.315 мВт G _{а1,2} = 25 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі P _В ≤ 3.2 мВт P _{В1,2} ≤ 1.6 мВт G _{а1,2} = 25 дБі
				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі P _В ≤ 3.2 мВт P _{В1,2} ≤ 1.6 мВт G _{а1,2} = 25 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі P _В ≤ 3.2 мВт P _{В1,2} ≤ 1.6 мВт G _{а1,2} = 25 дБі
				5725-5850 МГц	Д05, ДВ-1, М03 P _В ≤ 20 мВт P _{В1,2} ≤ 10 мВт G _{а1,2} = 23 дБі P _В ≤ 12.8 мВт P _{В1,2} ≤ 6.4 мВт G _{а1,2} = 25 дБі	
2	Обладнання радіодоступу – безпроводовий радіоміст операторського класу (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac) т.м. LigoWave моделі LigoPTP	Широкосмуговий радіодоступ (ETSI EN 301 893, ETSI EN 302 502)	Для організації радіозв'язку у системах передачі даних з використанням шумоподібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11a/n/ac)	5150-5250 МГц	2M0G1W; 20M0D1W (a/n/ac) 40M0G1W; 40M0D1W (n/ac) 80M0G1W; 80M0D1W (ac)	Д04, ДВ-1, М01 P _В ≤ 1 мВт P _{В1,2} ≤ 0.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі

5-N RapidFire виробництва компанії LIGOWAVE Technology (Литва).	5470-5670 МГц	Д05, ДВ-1, М02 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі
	5670-5725 МГц	Д08, ДВ-1, М02 P _В ≤ 5 мВт P _{В1,2} ≤ 2.5 мВт G _{а1,2} = 23 дБі
	5725-5850 МГц	Д05, ДВ-1, М03 P _В ≤ 20 мВт P _{В1,2} ≤ 10 мВт G _{а1,2} = 23 дБі

Умови застосування:

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

ETSI EN 301 893 V2.1.1 (2017-05) 5 GHz RLAN; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU

ДВ-1. Дозвіл на експлуатацію РЕЗ (ВП) видається на кожний РЕЗ (ВП), встановлений у місці з конкретними географічними координатами з визначенням умов електромагнітної сумісності з іншими РЕЗ.

Д04. Експлуатація РЕЗ здійснюється відповідно до Т01, Д01 або Л02, Д01 (Д01, Л02, Т01 - умовне позначення ліцензій і дозволів, що дають право на користування радіочастотним ресурсом України згідно з Планом використання радіочастотного ресурсу України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 09.06.2006 №815 (зі змінами)) на підставі дозволу на експлуатацію РЕЗ.

Д05. Експлуатація РЕЗ здійснюється відповідно до Л01, Д01 (Л01, Д01- умовне позначення ліцензій і дозволів, що дають право на користування радіочастотним ресурсом України згідно з Планом використання радіочастотного ресурсу України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 09.06.2006 №815 (зі змінами)) на підставі дозволу на експлуатацію РЕЗ.

Д08. Експлуатація РЕЗ здійснюється відповідно до Л02, Д01 або Л02, Б01 (Л02, Д01- умовне позначення ліцензій і дозволів, що дають право на користування радіочастотним ресурсом України згідно з Планом використання радіочастотного ресурсу України, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 09.06.2006 №815 (зі змінами)) на підставі дозволу на експлуатацію РЕЗ.

М01. У смузі радіочастот 5150-5350 МГц РЕЗ може використовуватися з еквівалентною ізотропно-випромінювальною потужністю (е.і.р.) до 200 мВт, максимальною середньою щільністю е.і.р. до 10мВт/МГц у будь-якій смузі шириною 1 МГц. В окремих випадках, у смузі радіочастот 5250-5350 МГц, допускається використання з еквівалентною ізотропно-випромінювальною потужністю (е.і.р.) до 1 Вт, максимальною середньою щільністю е.і.р. до 50мВт/МГц. у будь-якій смузі шириною 1 МГц за умови, що при роботі е.і.р. більше 200 мВт ці РЕЗ відповідають масці залежності е.і.р. від кута приходу, де L - кут над місцевою горизонтальною площиною:

- 13 дБ (Вт/МГц) при $0^\circ \leq L < 8^\circ$;
- 13-0,716(L-8) (дБ (Вт/МГц) при $8^\circ \leq L < 40^\circ$;
- 35,9-1,22(L-40) (дБ (Вт/МГц) при $40^\circ \leq L < 45^\circ$;
- 42 (дБ (Вт/МГц) при $L \geq 45^\circ$.

М02. У смузі радіочастот 5470-5725 МГц РЕЗ може використовуватися з еквівалентною ізотропно-випромінювальною потужністю (е.і.р.) при наявності алгоритму контролю потужності випромінювання та динамічному виборі частоти, та при середній щільності ЕІВП до 50 мВт/МГц у будь-якій смузі шириною 1 МГц:

- 1) для ширини радіоканалу 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц - до 1 Вт;
- 2) для ширини радіоканалу 10 МГц - до 500 мВт;
- 3) для ширини радіоканалу 5 МГц - до 250 мВт.

При застосуванні РЕЗ у фіксованих пунктах розташування з конкретними географічними координатами у смузі радіочастот 5470-5670 МГц можлива їх експлуатація з потужністю випромінювання радіопередавача до 200 мВт та коефіцієнтом підсилення антени 14÷21 дБі на підставі дозволів на експлуатацію РЕЗ. При використанні режиму роботи з багатоелементними антенними системами (технологія ММО), сумарна ЕІВП усіх передавачів, що працюють у використовуваній схемі технології ММО, не повинна перевищувати вказаних допустимих значень ЕІВП та спектральної щільності ЕІВП.

M03. У смузі радіочастот 5725-5850 МГц РЕЗ може використовуватися з еквівалентною ізотропно-випромінювальною потужністю (e.i.r.p.) при наявності алгоритму контролю потужності випромінювання, динамічному виборі частоти, та при середній щільності ЕІВП до 200 мВт/МГц у будь-якій смузі шириною 1 МГц:

- 1) для ширини радіоканалу 20 МГц, 40МГц, 80 МГц - до 4 Вт;
- 2) для ширини радіоканалу 15 МГц - до 3 Вт;
- 3) для ширини радіоканалу 10 МГц - до 2 Вт;
- 4) для ширини радіоканалу 5 МГц - до 1 Вт.

При використанні режиму роботи з багатоелементними антенними системами (технологія МІМО), сумарна ЕІВП усіх передавачів, що працюють у використовуваній схемі технології МІМО, не повинна перевищувати вказаних допустимих значень ЕІВП та спектральної щільності ЕІВП.

P_v - максимальна дозволена потужність радіопередавача, Вт.

P_{v1,2} - максимальна дозволена потужність кожного радіопередавача, Вт.

G_a - коефіцієнт підсилення антен відносно ізотропного випромінювача, яка входить до складу радіоелектронного засобу, дБі.

G_{a1,2} - коефіцієнт підсилення антен відносно ізотропного випромінювача, які входять до складу радіоелектронного засобу, дБі..

Директор Департаменту радіочастотного спектра

Ірина ЧЕРНЯВСЬКА