

**Радіобладнання, 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	Смуги радіочастот, у яких можуть застосовуватися РО або ВП	Клас випромінювання	Примітка
1	Безпроводовий маршрутизатор (Wireless Router) т.м. «Ruijie» моделі RG-EW3000GX PRO, виробництва компанії Ruijie Networks Co., Ltd. (Китай)	Широкопasmовий радіодоступ (ETSI EN 301 893)	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк, при застосуванні РО виключно всередині приміщень в радіомережі оператора, що має відповідну ліцензію на користування радіочастотним ресурсом України (за стандартом IEEE 802.11a)	5250-5350 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Б01 P <sub>v</sub> ≤ 37,33 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 20,8 мВт Ga1= 5,42 дБі Ga2=5,05 дБі Ga3=4,69 дБі
				5470-5670 МГц		Б01 P <sub>v</sub> ≤ 75,16 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 25,12 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі
				5670-5725 МГц		Б01 P <sub>v</sub> ≤ 75,16 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 25,12 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі
			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11a)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>v</sub> ≤ 37,33 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 20,8 мВт Ga1= 5,42 дБі Ga2=5,05 дБі Ga3=4,69 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>v</sub> ≤ 37,33 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 37,33 мВт Ga1= 5,42 дБі Ga2=5,05 дБі Ga3=4,9 дБі
				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P <sub>v</sub> ≤ 174,6 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 100 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>v</sub> ≤ 174,6 мВт P <sub>v1,2,3</sub> ≤ 100 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі

			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11 n, ac, ax)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W 40M0G1W 40M0D1W 80M0G1W(ac,ax) 80M0D1W(ac,ax) 160M0G1W(ac,ax) 160M0D1W(ac,ax)	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 39,5 мВт P <sub>в1,2,3</sub> ≤ 20,8 мВт Ga1= 5,42 дБі Ga2=5,05 дБі Ga3=4,69 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 39,5 мВт P <sub>в1,2,3</sub> ≤ 39,5 мВт Ga1= 5,42 дБі Ga2=5,05 дБі Ga3=4,9 дБі
				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 191,42 мВт P <sub>в1,2,3</sub> ≤ 100 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 191,42 мВт P <sub>в1,2,3</sub> ≤ 100 мВт Ga1= 5,32 дБі Ga2=5,03 дБі Ga3=5,38 дБі
2	Безпроводовий маршрутизатор (Wireless Router) т.м. «Ruijie» моделі RG-M18, виробництва компанії Ruijie Networks Co., Ltd. (Китай)	Широкопasmовий радіодоступ (ETSI EN 301 893)	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк, при застосуванні РО виключно всередині приміщень в радіомережі оператора, що має відповідну ліцензію на користування радіочастотним ресурсом України (за стандартом IEEE 802.11a)	5250-5350 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Б01 P <sub>в</sub> ≤ 26,61 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 20,7 мВт Ga1,2= 6,84 дБі
				5470-5670 МГц		Б01 P <sub>в</sub> ≤ 52 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 26,1 мВт Ga1,2= 6,84 дБі
				5670-5725 МГц		Б01 P <sub>в</sub> ≤ 52 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 26,1 мВт Ga1,2= 6,84 дБі
			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11a)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 26,61 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 20,7 мВт Ga1,2= 6,84 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 26,61 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 26,61 мВт Ga1,2= 6,84 дБі

				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 123.31 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 103.8 мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 123.31 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 103.8 мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБі
			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11 n, ac, ax)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W 40M0G1W 40M0D1W 80M0G1W(ac,ax) 80M0D1W(ac,ax)	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 40.83 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 20.7мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 40.83 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 40.83 мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБ
				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 206.1 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 103.8 мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 206.1 мВт P <sub>в1,2</sub> ≤ 103.8 мВт Ga <sub>1,2</sub> = 6,84 дБі
3	Безпроводовий маршрутизатор (Wireless Router) т.м. «Ruijie» моделі RG-M32, виробництва компанії Ruijie Networks Co., Ltd. (Китай)	Широкопasmовий радіодоступ (ETSI EN 301 893)	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк, при застосуванні РО виключно всередині приміщень в радіомережі оператора, що має відповідну ліцензію на користування радіочастотним ресурсом України (за стандартом IEEE 802.11a)	5250-5350 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Б01 P <sub>в</sub> ≤ 39.81 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 18 мВт Ga <sub>1</sub> = 3,77 дБі Ga <sub>2</sub> = 3,9 дБі Ga <sub>3</sub> = 4,48 дБі Ga <sub>4</sub> = 5,66 дБі
				5470-5670 МГц		Б01 P <sub>в</sub> ≤ 81.85 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 21.7 мВт Ga <sub>1</sub> = 4,36 дБі Ga <sub>2</sub> = 4,57 дБі Ga <sub>3</sub> = 4,76 дБі Ga <sub>4</sub> = 4,87 дБі
				5670-5725 МГц		Б01 P <sub>в</sub> ≤ 81.85 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 21.7 мВт Ga <sub>1</sub> = 4,36 дБі Ga <sub>2</sub> = 4,57 дБі Ga <sub>3</sub> = 4,76 дБі Ga <sub>4</sub> = 4,87 дБі

	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом ІЕЕЕ 802.11а)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 39.81 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 15.67мВт Ga1= 5,54 дБі Ga2=3,9 дБі Ga3=5,96 дБі Ga4=4,82 дБі
		5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 39.81 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 39.81мВт Ga1= 3,77 дБі Ga2=3,9 дБі Ga3=4,48 дБі Ga4=5,66 дБі
		5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1,М02 P <sub>В</sub> ≤ 254.1мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 86.3мВт Ga1= 4,36 дБі Ga2=4,57 дБі Ga3=4,76 дБі Ga4=4,87 дБі
		5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>В</sub> ≤ 254.1мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 86.3мВт Ga1= 4,36 дБі Ga2=4,57 дБі Ga3=4,76 дБі Ga4=4,87 дБі
	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом ІЕЕЕ 802.11п, ас, ах)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W 40M0G1W 40M0D1W 80M0G1W(ас,ах) 80M0D1W(ас,ах)	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 45.5 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 15.67мВт Ga1= 5,54 дБі Ga2=3,9 дБі Ga3=5,96 дБі Ga4=4,82 дБі
		5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 45.5 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 45.5мВт Ga1= 3,77 дБі Ga2=3,9 дБі Ga3=4,48 дБі Ga4=5,66 дБі
		5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1,М02 P <sub>В</sub> ≤ 247.17мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 86.3мВт Ga1= 4,36 дБі Ga2=4,57 дБі Ga3=4,76 дБі Ga4=4,87 дБі
		5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>В</sub> ≤ 247.17мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 86.3мВт Ga1= 4,36 дБі Ga2=4,57 дБі Ga3=4,76 дБі Ga4=4,87 дБі

4	Точка доступу (Wireless Access Point) т.м. «Ruijie» моделі RG-RAP6260(H)-D, виробництва компанії Ruijie Networks Co., Ltd. (Китай)	Широкопasmовий радіодоступ (ETSI EN 301 893)	Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк, при застосуванні РО виключно всередині приміщень в радіомережі оператора, що має відповідну ліцензію на користування радіочастотним ресурсом України (за стандартом IEEE 802.11a)	5250-5350 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Б01 P <sub>В</sub> ≤ 23.12 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 13.7 мВт Ga1= 4,56 дБі Ga2=4,79 дБі Ga3=6,06 дБі Ga4=7,16 дБі
				5470-5670 МГц		Б01 P <sub>В</sub> ≤ 55.46 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 16.52 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі
				5670-5725 МГц		Б01 P <sub>В</sub> ≤ 55.46 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 16.52 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі
			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11a)	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 23.12 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 13.1 мВт Ga1= 5,33 дБі Ga2=5,84 дБі Ga3=6,39 дБі Ga4=5,8 дБі
				5250-5350 МГц		Д08, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 23.12 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 23.12 мВт Ga1= 4,56 дБі Ga2=4,79 дБі Ga3=6,06 дБі Ga4=7,16 дБі
				5470-5670 МГц		Д05, ДВ-1, М02 P <sub>В</sub> ≤ 160.7 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 65.77 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі
				5670-5725 МГц		Д08, ДВ-1, М02 P <sub>В</sub> ≤ 160.7 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 65.77 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі
			Для організації радіозв'язку у багатоканальних розподільчих системах для передавання та ретрансляції ТВ зображення, передавання звуку, цифрової інформації	5150-5250 МГц	20M0G1W 20M0D1W 40M0G1W 40M0D1W 80M0G1W(ac,ax) 80M0D1W(ac,ax) 160M0G1W(ac,ax) 160M0D1W(ac,ax)	Д02, ДВ-1, М01 P <sub>В</sub> ≤ 36.98 мВт P <sub>В1,2,3,4</sub> ≤ 13.1 мВт Ga1= 5,33 дБі Ga2=5,84 дБі Ga3=6,39 дБі Ga4=5,8 дБі

		та у системах передачі даних з використанням шумоодібних сигналів, як ТЗТк (за стандартом IEEE 802.11 n, ac, ax)	5250-5350 МГц	Д08, ДВ-1, М01 P <sub>в</sub> ≤ 37 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 37 мВт Ga1= 4,56 дБі Ga2=4,79 дБі Ga3=6,06 дБі Ga4=7,16 дБі
			5470-5670 МГц	Д05, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 218.8 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 65.77 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі
			5670-5725 МГц	Д08, ДВ-1, М02 P <sub>в</sub> ≤ 218.8 мВт P <sub>в1,2,3,4</sub> ≤ 65.77 мВт Ga1= 5,68 дБі Ga2=5,16 дБі Ga3=6,56 дБі Ga4=5,88 дБі

**Умови застосування:**

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

**Б01.** Експлуатація на бездозвільній та безоплатній основі здійснюється відповідно до норм, що регулюють використання деяких типів РЕЗ або ВП для їх експлуатації, які визначені у додатку до Переліку радіоелектронних засобів та випромінювальних пристроїв, на експлуатацію яких потрібен дозвіл на експлуатацію радіоелектронного засобу або випромінювального пристрою, затвердженого рішенням НКРЗІ від 23.12.2014 № 844, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 19.02.2015 № 201/26646.

**Д02.** Експлуатація РЕЗ здійснюється відповідно до Л02, Д01 або Т01, Д01 (Л02, Д01, 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.

**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.

**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  $L \geq 45^\circ$ .

**M02.** У смузі радіочастот 5470-5725 МГц РЕЗ може використовуватися з еквівалентною ізотропно-випромінювальною потужністю (e.i.r.p.) 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 МІМО), сумарна ЕІВП усіх передавачів, що працюють у використовуваній схемі технології МІМО, не повинна перевищувати вказаних допустимих значень ЕІВП та спектральної щільності ЕІВП.

**P<sub>v</sub>** - максимальна дозволена потужність радіопередавача, Вт.

**P<sub>v1,2,3</sub>** - максимальна дозволена потужність кожного радіопередавача, Вт.

**G<sub>a1,2,3</sub>** - коефіцієнт підсилення антен відносно ізотропного випромінювача, які входять до складу радіоелектронного засобу, дБі..

**Директор Департаменту  
радіочастотного спектра**

**Ірина ЧЕРНЯВСЬКА**