

УСТРОЙСТВА, ИЗПОЛЗВАЩИ СВРЪХШИРОКОЛЕНТОВА ТЕХНОЛОГИЯ (UWB)

Таблица 1

	№	Параметър	Описание		Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Не е приложима		
	2	Приложение	Устройства, използващи свръхшироколентова технология за общо приложение		
	3	Радиочестотна лента	под 3 000 GHz		
	4	Разпределение на каналите			
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента			
	6	Посока/Разделяне			
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Максимална спектрална плътност на средната е.и.р. (dBm/MHz)	Максимална пикова е.и.р. (dBm/50 MHz)	
		Радиочестотен обхват, f			
		$f \leq 1.6$ GHz	-90,0	-50,0	
		$1.6 < f \leq 2.7$ GHz	-85,0	-45,0	
$2.7 < f \leq 3.1$ GHz		-70,0	-36,0		
$3.1 < f \leq 3.4$ GHz		-70,0	-36,0	Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -41,3 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната е.и.р. и 0 dBm максимална пикова мощност (е.и.р.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методите за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) или чрез „откриване и избягване“	
$3.4 < f \leq 3.8$ GHz		-80,0	-40,0		
$3.8 < f \leq 4.8$ GHz	-70,0	-30,0			

				<p>(DAA). Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1: - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3.</p> <p>За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>
	$4.8 < f \leq 6.0$ GHz	-70,0	-30,0	
	$6.0 < f \leq 8.5$ GHz	-41,3	0	
	$8.5 < f \leq 9.0$ GHz	-65,0	-25,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3$ dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилага методът за намаляване на радиосмущенията чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методът за намаляване на радиосмущенията DAA и граничните стойности са описани в точки 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3 от БДС EN 302 065-1 V2.1.1.</p> <p>За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>
	$9.0 < f \leq 10.6$ GHz	-65,0	-25,0	
	$f > 10.6$ GHz	-85,0	-45,0	

	8	Достъп до канала и правила за заемането му		
	9	Разрешителен режим		
	10	Допълнителни съществени изисквания		
	11	Допустими честотни планирания		
Информативна част	12	Планирани промени		
	13	Позоваване	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-1 БДС EN 301 489-1 БДС EN 301 489-33 2019/785/EC ECC/DEC/(06)04 ERC/REC 70-03	
	14	Номер на нотификацията	2021/359/BG	
	15	Забележка		

Таблица 2

	№	Параметър	Описание	Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Не е приложима	
	2	Приложение	Системи за проследяване на местоположението от тип 1 (LT1), използващи свърхшироколентова технология	„LT1“ са системи, предназначени за общо проследяване на местоположението на хора и предмети.
	3	Радиочестотна лента	под 3 000 GHz	
	4	Разпределение на каналите		
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента		
	6	Посока/Разделяне		

	7	<i>Предавателна мощност/Плътност на мощността</i>	Максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. (dBm/MHz)	Максимална пикова e.i.r.p. (dBm/50 MHz)	
		Радиочестотен обхват, f			
		$f \leq 1.6$ GHz	-90,0	-50,0	
		$1.6 < f \leq 2.7$ GHz	-85,0	-45,0	
		$2.7 < f \leq 3.4$ GHz	-70,0	-36,0	
		$3.4 < f \leq 3.8$ GHz	-80,0	-40,0	
		$3.8 < f \leq 6.0$ GHz	-70,0	-30,0	
		$6.0 < f \leq 8.5$ GHz	-41,3	0	
		$8.5 < f \leq 9.0$ GHz	-65,0	-25,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -41,3 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилага метода за намаляване на радиосмущенията чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методът за намаляване на радиосмущенията DAA и граничните стойности за него са описани в точки 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3 от БДС EN 302 065-2 V2.1.1.</p> <p>За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>
		$9.0 < f \leq 10.6$ GHz	-65,0	-25,0	
		$f > 10.6$ GHz	-85,0	-45,0	
	8	<i>Достъп до канала и правила за заемането му</i>			

	9	Разрешителен режим		
	10	Допълнителни съществени изисквания		
	11	Допустими честотни планирания		
Информативна част	12	Планирани промени		
	13	Позоваване	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-2 БДС EN 301 489-1 БДС EN 301 489-33 2019/785/EC	
	14	Номер на нотификацията	2021/359/BG	
	15	Забележка		

Таблица 3

	№	Параметър	Описание		Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Не е приложима		
	2	Приложение	Устройства, монтирани в моторни и железопътни превозни средства, използващи свърхшироколентова технология		
	3	Радиочестотна лента	под 3 000 GHz		
	4	Разпределение на каналите			
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента			
	6	Посока/Разделяне			
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. (dBm/MHz)	Максимална пикова e.i.r.p. (dBm/50 MHz)	
		Радиочестотен обхват, f			

$f \leq 1.6$ GHz	-90,0	-50,0	
$1.6 < f \leq 2.7$ GHz	-85,0	-45,0	
$2.7 < f \leq 3.1$ GHz	-70,0	-36,0	
$3.1 < f \leq 3.4$ GHz	-70,0	-36,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3$ dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната е.и.р. и 0 dBm максимална пикова мощност (е.и.р.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и външна гранична стойност (е.л.) $\leq -53,3$ dBm/MHz; или - методи за намаляване на радиосмущенията чрез управление на мощността на предавателя (TPC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA) и външна гранична стойност (е.л.) $\leq -53,3$ dBm/MHz. <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-3 V2.1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3; - за TPC в 4.7.1.1, 4.7.1.2 и 4.7.1.3; - за е.л. в 4.3.4.1, 4.3.4.2 и 4.3.4.3. <p>За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>
$3.4 < f \leq 3.8$ GHz	-80,0	-40,0	
$3.8 < f \leq 4.8$ GHz	-70,0	-30,0	
$4.8 < f \leq 6.0$ GHz	-70,0	-30,0	
$6.0 < f \leq 8.5$ GHz	-53,3	-13,3	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3$ dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната е.и.р. и 0 dBm максимална пикова мощност</p>

				<p>(e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и външна гранична стойност (e.l.) $\leq -53,3$ dBm/MHz; или - методи за намаляване на радиосмущенията чрез управление на мощността на предавателя (TPC) и външна гранична стойност (e.l.) $\leq -53,3$ dBm/MHz. <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-3 V2.1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за TPC в 4.7.1.1, 4.7.1.2 и 4.7.1.3; - за e.l. в 4.3.4.1, 4.3.4.2 и 4.3.4.3. <p>За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>	
		8.5 < f ≤ 9.0 GHz	-65,0	-25,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3$ dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез управление на мощността на предавателя (TPC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA) и външна гранична стойност (e.l.) $\leq -53,3$ dBm/MHz.</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-3 V2.1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3; - за TPC в 4.7.1.1, 4.7.1.2 и 4.7.1.3;

					- за е.1. в 4.3.4.1, 4.3.4.2 и 4.3.4.3. За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.
		9.0 < f ≤ 10.6 GHz	-65,0	-25,0	
		f > 10.6 GHz	-85,0	-45,0	
	8	Достъп до канала и правила за заемането му			
	9	Разрешителен режим			
	10	Допълнителни съществени изисквания			
	11	Допустими честотни планирания			
Информативна част	12	Планирани промени			
	13	Позоваване	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-3 БДС EN 301 489-1 БДС EN 301 489-33 2019/785/ЕС ECC/DEC/(06)04		
	14	Номер на нотификацията	2021/359/BG		
	15	Забележка			

Таблица 4

	№	Параметър	Описание	Коментар
Норм	1	Радиослужба	Не е приложима	
	2	Приложение	Транспортни системи за контрол на достъпа,	

		използващи свърхшироколентова технология		
3	Радиочестотна лента	под 3 000 GHz		
4	Разпределение на каналите			
5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента			
6	Посока/Разделяне			
7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. (dBm/MHz)	Максимална пикова e.i.r.p. (dBm/50 MHz)	
	Радиочестотен обхват, f			
	$3.8 < f \leq 4.2$ GHz	-41,3	0	Разрешава се използване на радиочестотния спектър при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез целево задействане на предаването и „нисък коефициент на запълване” (LDC) $\leq 0,5$ % (за 1 ч.).
	$6.0 < f \leq 8.5$ GHz	-41,3	0	Разрешава се използване на радиочестотния спектър при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез целево задействане на предаването и „нисък коефициент на запълване” (LDC) $\leq 0,5$ % (за 1 ч.) или чрез управление на мощността на предавателя (TPC).
8	Достъп до канала и правила за заемането му	<p>За намаляване на радиосмущенията трябва да се използва методи чрез целево задействане на предаването, които осигуряват подходящо ниво на работните показатели с цел спазване на съществените изисквания на Директива 2014/53/ЕС и отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>Ако в хармонизирани стандарти или части от тях, към които са били публикувани препратки в Официален вестник на Европейския съюз във връзка с Директива 2014/53/ЕС, са описани съответни методи, трябва да се осигури ниво на работните показатели, което е най-малко</p>		<p>Намаляването на смущенията чрез „целево задействане на предаването“ се определя като UWB предаване, което се задейства само, когато е необходимо, по-точно, когато системата показва, че наблизо се намират UWB устройства. Съобщението се задейства или от потребителя, или от превозното средство. Последвалите съобщения, могат да се считат за „целеви съобщения“.</p>

	9	<i>Разрешителен режим</i>	еквивалентно на осигуряването от тези методи.	
	10	<i>Допълнителни съществени изисквания</i>		
	11	<i>Допустими честотни планирания</i>		
	12	<i>Планирани промени</i>		
Информативна част	13	<i>Позоваване</i>	2019/785/EC ECC/DEC/(06)04	
	14	<i>Номер на нотификацията</i>	2021/359/BG	
	15	<i>Забележка</i>		

Таблица 5

	№	Параметър	Описание		Коментар	
Нормативна част	1	<i>Радиослужба</i>	Не е приложима			
	2	<i>Приложение</i>	Устройства на борда на въздухоплавателни средства, използващи свърхшироколентова технология		Използват се за радиовръзки за съобщителни цели във вътрешността на въздухоплавателното средство.	
	3	<i>Радиочестотна лента</i>	под 3 000 GHz			
	4	<i>Разпределение на каналите</i>				
	5	<i>Модулация/Широчина на заеманата честотна лента</i>				
	6	<i>Посока/Разделяне</i>				
	7	<i>Предавателна мощност/Плътност на мощността</i>		Максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. (dBm/MHz)	Максимална пикова e.i.r.p. (dBm/50 MHz)	
		Радиочестотен обхват, f				
f ≤ 1.6 GHz		-90,0	-50,0			
1.6 < f ≤ 2.7 GHz		-85,0	-45,0			

	$2.7 < f \leq 3.4$ GHz	-70,0	-36,0	
	$3.4 < f \leq 3.8$ GHz	-80,0	-40,0	
	$3.8 < f \leq 6.0$ GHz	-70,0	-30,0	
	$6.000 < f \leq 6.650$ GHz	-41,3	0	
	$6.6500 < f \leq 6.6752$ GHz	-62,3	-21	Следва да се използва режекторен филтър със затихване от 21 dB, за да се постигне ниво -62,3 dBm/MHz. За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, например екранирани отвори, осигуряващи най-малко еквивалентни работни показатели .
	$6.6752 < f \leq 8.5000$ GHz	-41,3	0	За намаляване на радиосмущенията могат да бъдат използвани алтернативни методи, например екранирани отвори, осигуряващи най-малко еквивалентни работни показатели. За защита на неподвижната спътникова радиослужба в радиочестотна лента 7.25-7.75 GHz и метеорологичните спътници (MetSat) в радиочестотна лента 7.45-7.55 GHz се прилага следната максимална спектрална плътност на средната мощност (e.i.r.p.): $-51,3 - 20 \cdot \log_{10}(10[\text{km}]/x[\text{km}])(\text{dBm}/\text{MHz})$ за височини над 1 000 m над земната повърхност, където x е височината на въздухоплавателното средство над земната повърхност в километри, и $-71,3 \text{ dBm}/\text{MHz}$ за височини до 1 000 m над земната повърхност. За защита на метеорологичните спътници (MetSat) в радиочестотна лента 7.75-7.9 GHz се прилага следната максимална спектрална плътност на средната мощност (e.i.r.p.): $-44,3 - 20 \cdot \log_{10}(10[\text{km}]/x[\text{km}]) (\text{dBm}/\text{MHz})$ за височини над 1 000 m над земната повърхност, където x е височината на въздухоплавателното средство над

					земната повърхност в километри, и -64,3 dBm/MHz за височини до 1 000 m над земната повърхност.
		8.5 < f ≤ 10.6 GHz	-65,0	-25	
		f > 10.6 GHz	-85,0	-45,0	
	8	<i>Достъп до канала и правила за заемането му</i>			
	9	<i>Разрешителен режим</i>			
	10	<i>Допълнителни съществени изисквания</i>			
	11	<i>Допустими честотни планирания</i>			
Информативна част	12	<i>Планирани промени</i>			
	13	<i>Позоваване</i>	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-5 2019/785/EC ECC/DEC/(12)03 ERC/REC 70-03		
	14	<i>Номер на нотификацията</i>	2021/359/BG		
	15	<i>Забележка</i>			

Таблица 6

	<i>№</i>	<i>Параметър</i>	<i>Описание</i>	<i>Коментар</i>
Нормативна част	1	<i>Радиослужба</i>	Не е приложима	
	2	<i>Приложение</i>	Контактни сензорни устройства за материали, използващи свърхшироколентова технология	При контактните сензорни устройства за материали предавателят се включва само при пряк контакт с изследвания материал.
	3	<i>Радиочестотна лента</i>	под 3 000 GHz	
	4	<i>Разпределение на каналите</i>		

5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента				
	6	Посока/Разделяне			
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Максимална спектрална плътност на средната е.и.р. (dBm/MHz)	Максимална пикова е.и.р. (dBm/50 MHz)	
	Радиочестотен обхват, f				
	$f \leq 1.73$ GHz	-85,0	-45,0	<p>Устройствата, прилагащи метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT) са разрешени за използване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с -70 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната е.и.р. в радиочестотна лента 1.215-1.73 GHz; - с +8 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност в радиочестотна лента 1.215-1.4 GHz с цел осигуряване на защита на радиослужба радиоопределяне; - с -43 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност в радиочестотна лента 1.61-1.66 GHz с цел осигуряване на защита на подвижна-спътникова радиослужба. <p>Методът за намаляване на радиосмущенията LBT е описан в точки 4.5.2.1, 4.5.2.2 и 4.5.2.3 от БДС EN 302 065- 4 V1.1.1.</p> <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>За защита на радарите е необходимо да се прилага непрекъснато прослушване и автоматично изключване в рамките на 10 ms, ако бъде надхвърлена праговата стойност. Преди предавателят да бъде включен отново са необходими най-малко 12 s време</p>	

				на тишина, по време на които прослушването продължава непрекъснато. Това време на тишина, през което само приемникът LBT е активен, трябва да бъде спазено дори след изключване на устройството.
	1.73 < f ≤ 2.20 GHz	-65,0	-25,0	
	2.2 < f ≤ 2.5 GHz	-50,0	-10,0	
	2.50 < f ≤ 2.69 GHz	-65,0	-25,0	<p>Устройствата, прилагащи метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT) са разрешени за използване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p и -10 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz); - с -50 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност с цел осигуряване на защита на подвижна радиослужба. <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 10 dB под максималната спектрална плътност на e.i.r.p.</p>
	2.69 < f ≤ 2.70 GHz	-55,0	-15,0	За защита на радиослужба радиоастрономия спектралната плътност на общата излъчена мощност трябва да бъде по-ниска от - 65 dBm/MHz. Коефициента на запълване до 10 % за секунда.
	2.7 < f ≤ 2.9 GHz	-70,0	-30,0	Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p и -10 dBm максимална пикова

				<p>мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz) при условие, че се прилага метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT).</p> <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>	
		2.9 < f ≤ 3.4 GHz	-70,0	-30,0	<p>Устройствата, прилагащи метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT) са разрешени за използване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p и -10 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz); - с -7 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност с цел осигуряване на защита на радиослужба радиоопределяне. <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър в лента 3.1-3.4 GHz с -41,3 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване“ (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1:</p>

				<p>- за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3.</p> <p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA.</p> <p>За защита на радарите е необходимо да се прилага непрекъснато прослушване и автоматично изключване в рамките на 10 ms, ако бъде надхвърлена праговата стойност. Преди предавателят да бъде включен отново са необходими най-малко 12 s време на тишина, по време на които прослушването продължава непрекъснато. Това време на тишина, през което само приемникът LBT е активен, трябва да бъде спазено дори след изключване на устройството.</p>
	3.4 $f \leq 3.8 \text{ GHz}$	-50,0	-10,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3 \text{ dBm/MHz}$ максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1:</p> <p>- за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3.</p> <p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA.</p> <p>С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 5 dB под максималната спектрална плътност на e.i.r.p.</p> <p>Коефициент на запълване до 10 % за секунда.</p>
	3.8 $f \leq 4.8 \text{ GHz}$	-50,0	-10,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3 \text{ dBm/MHz}$ максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на</p>

			<p>радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3. <p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA.</p>	
	$4.8 < f \leq 5.0$ GHz	-55,0	-15,0	<p>С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 10 dB под максималната спектрална плътност на e.i.r.p</p> <p>Коефициент на запълване до 10 % за секунда.</p> <p>За защита на радиослужба радиоастрономия спектралната плътност на общата излъчена мощност трябва да бъде по-ниска от -65 dBm/MHz.</p>
	$5.00 < f \leq 5.25$ GHz	-50,0	-10,0	
	$5.25 < f \leq 5.35$ GHz	-50,0	-10,0	
	$5.35 < f \leq 5.6$ GHz	-50,0	-10,0	
	$5.6 < f \leq 5.65$ GHz	-50,0	-10,0	
	$5.650 < f \leq 5.725$ GHz	-50,0	-10,0	
	$5.725 < f \leq 6.000$ GHz	-50,0	-10,0	
	$6.0 < f \leq 8.5$ GHz	-41,3	0	<p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито.</p>
	$8.5 < f \leq 9.0$ GHz	-65,0	-25,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -41,3 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилага метод за намаляване на радиосмущенията чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p>

					Методът за намаляване на радиосмущенията DAA и граничните стойности за него са описани в точки 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3 от БДС EN 302 065-1 V2.1.1. Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилага DAA.
		9.0 < f ≤ 10.6 GHz	-65,0	-25,0	
		f > 10.6 GHz	-85,0	-45,0	
	8	<i>Достъп до канала и правила за заемането му</i>			
	9	<i>Разрешителен режим</i>			
	10	<i>Допълнителни съществени изисквания</i>			
	11	<i>Допустими честотни планирания</i>			
Информативна част	12	<i>Планирани промени</i>			
	13	<i>Позоваване</i>	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-4 БДС EN 301 489-1 БДС EN 301 489-33 2019/785/EC ECC/DEC/(07)01 ERC/REC 70-03		
	14	<i>Номер на нотификацията</i>	2021/359/BG		
	15	<i>Забележка</i>	<p>Контактните сензорни устройства за материали, използващи свръхшироколентовата технология, трябва да съответстват или на регулаторната рамка за използване на свръхшироколентовата технология за общо приложение, основана на техническите условия, определени в Таблица 1 от настоящото приложение, или на специфичните гранични стойности за контактни сензорни устройства за материали, както са определени в настоящата таблица.</p> <p>Излъчването на емисии от контактни сензорни устройства за материали, трябва да бъде минимално и в никакъв случай да не превишава граничните стойности за емисиите, включени настоящата таблица.</p> <p>Спазването на специфичните гранични стойности се осигурява, като устройството се поставя върху представителна конструкция от изследвания материал. Специфичните гранични стойности, включени в настоящото приложение, се прилагат във всички среди за контактни сензорни устройства за материали, с изключение на случаите, в които не са разрешени неподвижни инсталации на открито.</p>		

Таблица 7

	№	Параметър	Описание		Коментар
Нормативна част	1	Радиослужба	Не е приложима		
	2	Приложение	Безконтактни сензорни устройства за материали, използващи свърхшироколентова технология		При безконтактните сензорни устройства за материали предавателят се включва само когато е в близост до изследвания материал и UWB предавателят е насочен към изследвания материал (например ръчно, като се използва датчик за близост или посредством механизъм).
	3	Радиочестотна лента	под 3 000 GHz		
	4	Разпределение на каналите			
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента			
	6	Посока/Разделяне			
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Радиочестотен обхват, f	Максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. (dBm/MHz)	Максимална пикова e.i.r.p. (dBm/50 MHz)

			описан в точки 4.5.2.1, 4.5.2.2 и 4.5.2.3 от БДС EN 302 065- 4 V1.1.1.
			<p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>За защита на радарите е необходимо да се прилага непрекъснато прослушване и автоматично изключване в рамките на 10 ms, ако бъде надхвърлена праговата стойност. Преди предавателят да бъде включен отново са необходими най-малко 12 s време на тишина, по време на които прослушването продължава непрекъснато. Това време на тишина, през което само приемникът LBT е активен, трябва да бъде спазено дори след изключване на устройството.</p>
	1.73 < f ≤ 2.20 GHz	-70,0	-45,0
	2.2 < f ≤ 2.5 GHz	-50,0	-25,0
	2.50 < f ≤ 2.69 GHz	-65,0	-40,0
			<p>Устройствата, прилагащи метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT) са разрешени за използване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната е.и.р и -10 dBm максимална пикова мощност (е.и.р.) (определена в лента от 50 MHz); - с -50 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност с цел осигуряване на защита на подвижна радиослужба. <p>Методът за намаляване на радиосмущенията LBT е описан в точки 4.5.2.1, 4.5.2.2 и 4.5.2.3 от БДС EN 302 065- 4 V1.1.1.</p> <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат</p>

				<p>използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 10 dB под максималната спектрална плътност на e.i.r.p.</p>
	$2.69 < f \leq 2.70$ GHz	-70,0	-45,0	<p>За защита на радиослужба радиоастрономия спектралната плътност на общата излъчена мощност трябва да бъде по-ниска от -65 dBm/MHz. Коефициент на запълване до 10 % за секунда.</p>
	$2.7 < f \leq 2.9$ GHz	-70,0	-45,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p и -10 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz) при условие, че се прилага метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT).</p> <p>Методът за намаляване на радиосмущенията LBT е описан в точки 4.5.2.1, 4.5.2.2 и 4.5.2.3 от БДС EN 302 065- 4 V1.1.1.</p> <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p>
	$2.9 < f \leq 3.4$ GHz	-70,0	-45,0	<p>Устройствата, прилагащи метод за намаляване на радиосмущенията „прослушване преди предаване“ (LBT) са разрешени за използване:</p>

				<p>- с -50 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p и -10 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz); - с -7 dBm/MHz прагова стойност на пиковата мощност с цел осигуряване на защита на радиослужба радиоопределяне.</p> <p>За намаляване на смущенията могат да бъдат използвани алтернативни техники, ако те осигуряват най-малко еквивалентни работни показатели и ниво на защита на честотния спектър с цел спазване на съответните съществени изисквания на Директива 2014/53/ЕС и ако отговарят на техническите изисквания на Решение за изпълнение (ЕС) 2019/785.</p> <p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър в лента 3.1-3.4 GHz с $-41,3$ dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1: - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3.</p> <p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA.</p> <p>За защита на радарите е необходимо да се прилага непрекъснато прослушване и автоматично изключване в рамките на 10 ms, ако бъде надхвърлена праговата стойност. Преди предавателят да бъде включен отново са необходими най-малко 12 s време на тишина, по време на които прослушването</p>
--	--	--	--	---

				продължава непрекъснато. Това време на тишина, през което само приемникът LBT е активен, трябва да бъде спазено дори след изключване на устройството.
	$3.4 < f \leq 3.8 \text{ GHz}$	-70,0	-45,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3 \text{ dBm/MHz}$ максимална спектрална плътност на средната е.и.г.р. и 0 dBm максимална пикова мощност (е.и.г.р.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1: - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3; - за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3.</p> <p>Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA.</p> <p>С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 5 dB под максималната спектрална плътност на е.и.г.р. Коефициент на запълване до 10% за секунда.</p>
	$3.8 < f \leq 4.8 \text{ GHz}$	-50,0	-25,0	<p>Разрешава се използване на радиочестотния спектър с $-41,3 \text{ dBm/MHz}$ максимална спектрална плътност на средната е.и.г.р. и 0 dBm максимална пикова мощност (е.и.г.р.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилагат методи за намаляване на радиосмущенията чрез „нисък коефициент на запълване” (LDC) и чрез „откриване и избягване“ (DAA).</p> <p>Методите за намаляване на радиосмущенията и граничните стойности за тях са описани в следните точки от БДС EN 302 065-1 V2.1.1: - за LDC в 4.5.3.1, 4.5.3.2 и 4.5.3.3;</p>

				- за DAA в 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3. Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилагат LDC и DAA. Коефициент на запълване до 10 % за секунда.
	4.8 < f ≤ 5.0 GHz	-55,0	-30,0	С цел защита на радиослужбите, спектралната плътност на общата излъчена мощност на устройства, прикрепени към подвижни инсталации трябва да бъде с 10 dB под максималната спектрална плътност на e.i.r.p. За защита на радиослужба радиоастрономия спектралната плътност на общата излъчена мощност трябва да бъде по-ниска от -65 dBm/MHz. Коефициент на запълване до 10 % за секунда.
	5.00 < f ≤ 5.25 GHz	-55,0	-30,0	
	5.25 < f ≤ 5.35 GHz	-50,0	-25,0	
	5.35 < f ≤ 5.6 GHz	-50,0	-25,0	
	5.6 < f ≤ 5.65 GHz	-50,0	-25,0	
	5.650 < f ≤ 5.725 GHz	-65,0	-40,0	
	5.725 < f ≤ 6.000 GHz	-60,0	-35,0	
	6.0 < f ≤ 8.5 GHz	-41,3	0	Не са разрешени неподвижни инсталации на открито.
	8.5 < f ≤ 9.0 GHz	-65,0	-25,0	Разрешава се използване на радиочестотния спектър с -41,3 dBm/MHz максимална спектрална плътност на средната e.i.r.p. и 0 dBm максимална пикова мощност (e.i.r.p.) (определена в лента от 50 MHz), при условие, че се прилага метод за намаляване на радиосмущенията чрез „откриване и избягване“ (DAA). Методът за намаляване на радиосмущенията DAA и граничните стойности за него са описани в точки 4.5.1.1, 4.5.1.2 и 4.5.1.3 от БДС EN 302 065-1 V2.1.1. Не са разрешени неподвижни инсталации на открито, когато се прилага DAA.

Информативна част		9.0 < f ≤ 10.6 GHz	-65,0	-25,0		
		f > 10.6 GHz	-85,0	-45,0		
	8	<i>Достъп до канала и правила за заемането му</i>				
	9	<i>Разрешителен режим</i>				
	10	<i>Допълнителни съществени изисквания</i>				
	11	<i>Допустими честотни планирания</i>				
	12	<i>Планирани промени</i>				
	13	<i>Позоваване</i>	БДС EN 302 065 БДС EN 302 065-4 БДС EN 301 489-1 БДС EN 301 489-33 2019/785/EC ECC/DEC/(07)01 ERC/REC 70-03			
	14	<i>Номер на нотификацията</i>	2021/359/BG			
	15	<i>Забележка</i>	<p>Контактните сензорни устройства за материали, използващи свръхшироколентова технология, трябва да съответстват или на регулаторната рамка за използване на свръхшироколентова технология за общо приложение, основана на техническите условия, определени в Таблица 1 от настоящото приложение, или на специфичните гранични стойности за контактни сензорни устройства за материали, както са определени в настоящата таблица.</p> <p>Излъчването на емисии от контактни сензорни устройства за материали, трябва да бъде минимално и в никакъв случай да не превишава граничните стойности за емисиите, включени настоящата таблица. Спазването на специфичните гранични стойности се осигурява, като устройството се поставя върху представителна конструкция от изследвания материал. Специфичните гранични стойности, включени в настоящото приложение, се прилагат във всички среди за контактни сензорни устройства за материали, с изключение на случаите, в които не са разрешени неподвижни инсталации на открито.</p>			