

Приложение
к решению ГКРЧ
от 28 декабря 2017 г.
№ 17-44-06

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих
его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот
453-457,4 МГц и 463-467,4 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 453-457,4 ПРМ 463-467,4	ПРД 463-467,4 ПРМ 453-457,4
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной оператору ¹ , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	44
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	19

¹ Под границами полос радиочастот, выделенных оператору, понимаются границы полос радиочастот согласно решению ГКРЧ от 4 июля 2017 г. № 17-42-05

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 791-820 МГц, 832-862 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 832-862 ПРМ 791-820	ПРД 791-820 ПРМ 832-862
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной другому оператору ² , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	41
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	19

² Под границами полосы радиочастот, выделенной другому оператору, понимаются границы полос радиочастот согласно решению ГКРЧ от 8 сентября 2011 г. № 11-12-02

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 880-890 МГц, 925-935 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 880-890 ПРМ 925-935	ПРД 925-935 ПРМ 880-890
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастотных каналов, распределенных другому оператору ^{3,4,5} , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	43
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	19

³ Под границами полосы радиочастотных каналов, распределенных другому оператору, понимаются границы полос радиочастот, в рамках которых имеются назначения каналов GSM другого оператора в данном субъекте Российской Федерации, включая дополнительные 100 кГц за пределами данных каналов.

⁴ В рамках сетей связи, принадлежащих одному оператору связи, минимальные частотные разности между каналами различных стандартов (режимов) определяются этим оператором связи.

⁵ В случае договоренности операторов, сети которых работают в соседних полосах радиочастот, об использовании РЭС стандарта GSM и РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT данный частотный разнос может быть снижен до 200 кГц.

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 890-915 МГц, 935-960 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 890-915 ПРМ 935-960	ПРД 935-960 ПРМ 890-915
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной другому оператору ^{6,7,8} , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	43
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	19

⁶ Под границами полосы радиочастот, выделенной другому оператору, понимаются границы полос радиочастот согласно решению ГКРЧ от 01.07.2016 № 16-37-03

⁷ В рамках сетей связи, принадлежащих одному оператору связи, минимальные частотные разности между каналами различных стандартов (режимов) определяются этим оператором связи.

⁸ В случае договоренности операторов, сети которых работают в соседних полосах радиочастот, об использовании РЭС стандарта GSM и РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в соседних полосах данный частотный разнос может быть снижен до 200 кГц.

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 1710-1785 МГц и 1805-1880 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 1710-1785 ПРМ 1805-1880	ПРД 1805-1880 ПРМ 1710-1785
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной другому оператору ^{9,10,11} , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	43
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	24

⁹ Под границами полосы радиочастот выделенной другому оператору понимаются границы полос радиочастот согласно решению ГКРЧ от 1 июля 2016 г. № 16-37-03.

¹⁰ В рамках сетей связи, принадлежащих одному оператору связи, минимальные частотные разности между каналами различных стандартов (режимов) определяются этим оператором связи.

¹¹ В случае договоренности операторов, сети которых работают в соседних полосах радиочастот, об использовании РЭС стандарта GSM и РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в соседних полосах данный частотный разнос может быть снижен до 200 кГц.

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 1920-1980 МГц и 2110-2170 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 1920-1980 ПРМ 2110-2170	ПРД 2110-2170 ПРМ 1920-1980
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной другому оператору ¹² , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	41
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	24

¹² Под границами полосы радиочастот, выделенной другому оператору, понимаются границы полос радиочастот согласно решениям ГКРЧ от 23 октября 2006 г. № 06-17-01-001 и от 15 декабря 2009 г. № 09-05-04

Основные технические характеристики РЭС стандарта LTE и последующих его модификаций в режиме NB-IoT в полосах радиочастот 2500-2570 МГц, 2620-2670 МГц

Наименование параметра	Значение параметра	
	Абонентская станция	Базовая станция
Метод радиодоступа	SC-FDMA, OFDMA	
Рабочий диапазон частот, МГц	ПРД 2500-2570 ПРМ 2620-2670	ПРД 2620-2670 ПРМ 2500-2570
Тип дуплекса	FDD	
Минимальный частотный разнос между номиналами центральных (средних) частот сигналов NB-IoT и границей полосы радиочастот, выделенной другому оператору ¹³ , не менее	300 кГц	
Уровни внеполосных излучений, не более	В соответствии с требованиями стандартов 3GPP TS 36.101 и TS 36.104	
Мощность передатчика, не более, дБм	23	41
Побочные излучения	В соответствии с действующими нормами ГКРЧ	
Коэффициент усиления антенны, не более, дБ	0	24

¹³ Под границами полосы радиочастот, выделенной другому оператору, понимаются границы полос радиочастот согласно решению ГКРЧ от 8 сентября 2011 г. № 11-12-02