

УТВЕРЖДЕНЫ

приказом Министерства связи и
массовых коммуникаций Российской
Федерации

от 06.06.2011 №129

ПРАВИЛА

применения базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения оборудования систем базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE

I. Общие положения

1. Правила применения базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи. Часть VI. Правила применения оборудования систем базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE (далее – Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52, ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31, ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835; 2008, № 18, ст. 1941; 2009, № 29, ст. 3625; 2010, № 7, ст. 705; № 15, ст. 1737; № 27, ст. 3408; № 31, ст. 4190; 2011, № 7, ст. 901; № 9, ст. 1205) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам оборудования систем базовых станций и ретрансляторов (далее – СБСР) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE, используемого в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на следующие виды оборудования СБСР:

- 1) приемопередающие базовые станции;
- 2) оборудование технического обслуживания и эксплуатации системы базовых станций;
- 3) ретрансляторы.

4. Оборудование СБСР применяется в полосах радиочастот, разрешенных для использования Государственной комиссии по радиочастотам.

5. Оборудование СБСР, указанное в пункте 2 Правил, идентифицируется как оборудование базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи и согласно пункту 23 Перечня

средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. № 532 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 26, ст. 3206), подлежит обязательной сертификации в порядке, установленном Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463; 2008, № 42, ст. 4832).

II. Требования к оборудованию систем базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE

6. Оборудование СБСР состоит из приемопередающих базовых станций и оборудования технического обслуживания и эксплуатации. Ретрансляторы применяются для расширения зоны покрытия сети LTE и являются автономными устройствами, соединяемыми с базовыми станциями через стандартный радиointерфейс LTE.

7. Требования к параметрам радиointерфейса приемопередающих базовых станций и ретрансляторов стандарта LTE приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

8. Для оборудования систем базовых станций и ретрансляторов стандарта LTE устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) электромагнитной совместимости согласно приложению Error: Reference source not found к Правилам;

2) электробезопасности согласно приложению Error: Reference source not found к Правилам;

3) устойчивости к воздействию климатических и механических факторов согласно приложению Error: Reference source not found к Правилам.

9. Для передатчиков базовых станций устанавливаются следующие обязательные требования:

1) номинальная выходная мощность базовой станции составляет:

Класс базовой станции	Номинальная выходная мощность базовой станции
Базовая станция большого радиуса действия	—
Базовая станция локального радиуса действия	$\leq +24$ дБм (для одной передающей антенны); $\leq +21$ дБм (для двух передающих антенн); $\leq +18$ дБм (для четырех передающих антенн)
Базовая станция малого радиуса действия	$\leq +20$ дБм (для одной передающей антенны); $\leq +17$ дБм (для двух передающих антенн); $\leq +14$ дБм (для четырех передающих антенн)

2) допустимые отклонения максимальной выходной мощности базовой станции от номинального значения составляют ± 2 дБ при воздействии нормальной рабочей температуры окружающей среды и $\pm 2,5$ дБ при воздействии повышенной или пониженной рабочей температуры окружающей среды;

3) допустимое отклонение частоты несущей передаваемого базовой станцией сигнала от номинального значения составляет:

а) для базовой станции большого радиуса действия $\pm(0,05 \times 10^{-6})$;

б) для базовой станции локального радиуса действия $\pm(0,1 \times 10^{-6})$;

в) для базовой станции локального радиуса действия $\pm(0,25 \times 10^{-6})$;

4) допустимые пределы регулировки излучаемой базовой станцией мощности (требования к регулировке выходной мощности базовой станции) приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам;

5) максимально допустимые значения занимаемой частотным каналом полосы частот и соответствующие минимально допустимые значения динамического диапазона общей мощности базовой станции составляют:

Полоса частотного канала (МГц)	Минимально допустимое значение динамического диапазона общей мощности базовой станции (дБ)
1,4	7,7
3	11,7
5	13,9
10	16,9
15	18,7
20	20

6) максимально допустимые уровни внеполосных излучений (маска излучаемого спектра) базовых станций разной мощности приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам;

7) максимально допустимая величина абсолютного значения вектора ошибки модуляции передаваемого сигнала равна 17,5% при использовании квадратурной фазовой модуляции, 12,5% при использовании 16-уровневой квадратурной амплитудной модуляции и 8% при использовании 64-уровневой квадратурной амплитудной модуляции;

10. Требования к уровням побочных излучений передатчика базовых станций разных типов приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

11. Требования к уровням продуктов интермодуляции передатчика приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

12. Для приемников базовой станции устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) пропускная способность составляет не менее 95% максимальной пропускной способности эталонного измерительного канала при значениях величины эталонной чувствительности приемника, приведенных в приложении Error: Reference source not found к Правилам (требования к чувствительности приемника);

2) значение динамического диапазона приемника, определенное как разность уровней полезного и мешающего сигналов на входе приемника базовой станции, при условиях, определенных в приложении Error: Reference source not found к Правилам (требования к динамическому диапазону приемника базовой станции);

3) пропускная способность составляет не менее 95% максимальной пропускной способности эталонного измерительного канала при параметрах полезного и мешающего сигналов, приведенных в приложении Error: Reference source not found к Правилам (требования к избирательности);

4) пропускная способность составляет не менее 95% максимальной пропускной способности эталонного измерительного канала при параметрах полезного и мешающего сигналов, приведенных в приложении Error: Reference source not found к Правилам (характеристики блокировки приемника базовой станции);

5) пропускная способность составляет не менее 95% максимальной пропускной способности эталонного измерительного канала при параметрах полезного и мешающего сигналов, приведенных в приложении Error: Reference source not found к Правилам (подавление продуктов интермодуляции в приемнике базовой станции);

6) максимально допустимые значения уровней побочных излучений на антенном выводе приемника приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

13. Для ретрансляторов СБСР стандарта LTE устанавливаются следующие обязательные требования:

1) допустимые пределы отклонения максимальной выходной мощности ретранслятора от заявленного номинального значения приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам;

2) максимально допустимая разность между значениями несущих частот принятого и ретранслированного сигнала в обоих направлениях в нормальных условиях составляет $\pm(0,01 \times 10^{-6})$;

3) максимально допустимые величины усиления ретранслятора в частотных полосах, непосредственно примыкающих к рабочему каналу, приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам;

4) максимально допустимые уровни побочных излучений ретранслятора приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам;

5) максимально допустимая величина абсолютного значения вектора ошибки модуляции передаваемого сигнала ретранслятора равна 8%.

14. Требования к уровням продуктов интермодуляции на входе ретранслятора приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

15. Требования к уровням продуктов интермодуляции на выходе ретранслятора приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

16. Требования к ослаблению излучения передатчика ретранслятора в соседних частотных каналах приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

17. Требования к параметрам базовой станции локального радиуса действия (локальной базовой станции) в части использования электрических и оптических интерфейсов приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

18. Требования к основным системным параметрам системы LTE приведены в приложении Error: Reference source not found к Правилам.

Список используемых сокращений приведен в приложении Error: Reference source not found к Правилам.