**Задание.** Требуется рассчитать количество оборудования (базовые станции, маршрутизаторы, элементы управления сетью, транспортные каналы) для построения сети LTE при заданных параметрах.

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | **6** |
| Диапазон частот, ГГц | 1,95 = 1950 МГц |
| Режим дуплексирования | FDD (отдельные симметричные полосы частот под UL и DL) |
| Ширина полосы частот (BW), МГц | 10 |
| Мощность передатчика eNB, Вт | 40 |
| Мощность передатчика UE, дБм | 21 |
| Усиление антенны eNB, dBi | 19 |
| Потери в антенно-фидерном тракте, dB | 1 |
| Тип местности\* | DU – Dense Urban |
| Требуемая скорость в UL на краю соты, Мбит/с | 0,256 |
| Требуемая скорость в DL на краю соты, Мбит/с | 1.2 |
| Шумы eNB (NF), дБ | 2,5 |
| Шумы абонентского терминала UE (NF), дБ | 7,4 дБ – если фамилия начинается на букву из диапазона Ф-Я (Ч) |
| Высота подвеса антенны eNB, м | 40 |
| Высота антенны UE, м | 1,7 |
| Потери сигнала на проникновения (застройка), дБ | 25 |
| Площадь, тыс. км.кв | 18 |
| Число абонентов, тыс.чел | 260 |
| Объем трафика, скачиваемый абонентов в ЧНН (DL), Мбайт | 15 Мбайт – если имя начинается на букву из диапазона А-З (Д) |
| Число секторов на БС (eNB) | 3 |
| Максимальное число eNodeB, подключаемых к одному S-GW | 160 |
| Максимальное число eNodeB, подключаемых к одному MME | 450 |