

Радиочастотный электромагнитный фон, создаваемый системами мобильной (сотовой) связи

Мордачев В. И.¹

2024

¹Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 220013, Минск, ул. П. Бровки, 6

Ключевые слова: мобильная связь, 4G, 5G, 6G, электромагнитный фон, электромагнитная безопасность, электромагнитная экология, электромагнитная нагрузка на территорию, территориальная плотность трафика.

Аннотация: Излагается методика интегральной оценки интенсивности радиочастотного электромагнитного фона (ЭМФ), создаваемого беспроводными информационными службами, на основе прогноза средней электромагнитной нагрузки на территорию, создаваемой излучениями пространственно-распределенных базовых станций и конечных устройств мобильной связи. Эта нагрузка может быть определена как на основе прямой оценки средней суммарной мощности облучения земной поверхности базовыми станциями либо средней суммарной мощности излучений конечных устройств, приходящейся на единицу ее площади, так и на основе оценки средней территориальной плотности мобильного трафика и известных параметров оборудования и топологии сетей мобильной связи. Приводятся уравнения для оценки условных средних уровней ЭМФ, создаваемого стационарными и мобильными компонентами систем мобильной связи, и результаты расчетов, иллюстрирующие процессы его формирования этими системами в различных диапазонах частот при различной средней территориальной плотности мобильного трафика и различных размерах зон обслуживания базовых станций. Эти расчеты подтверждают реальную опасность недопустимого снижения уровня электромагнитной безопасности населения и ухудшения экологии

среды обитания без введения научно обоснованных ограничений на характеристики систем и услуг мобильной связи.

Источник публикации: Мордачев, В. И. Радиочастотный электромагнитный фон, создаваемый системами мобильной (сотовой) связи / В. И. Мордачев // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2024. – Т. 64, № 3. – С. 305–322.