

Студент гр. 101724 Науменко А.А.  
 Научный руководитель – Филянович Л.П.  
 Белорусский национальный технический университет  
 г. Минск

С каждым годом идет наращивание использования электромагнитной энергии, увеличивается число искусственных источников электромагнитных излучений, а также число лиц, подвергающихся их воздействию. В настоящее время мобильная связь является реальным источником воздействия электромагнитного излучения на население. Сотовая связь обеспечивается радиопередающими базовыми станциями в виде приемно-передающих антенн и мобильными радиотелефонами пользователей-абонентов.

В мире идут дискуссии о вредном воздействии базовых станций сотовой связи на здоровье человека и окружающую среду в целом.

Экспериментальные данные как отечественных, так и зарубежных исследователей свидетельствуют о высокой биологической активности электромагнитных полей во всех частотных диапазонах, возникающих в различных органах и системах организма, не выходя за рамки нормального функционирования и отражают неспецифический защитный ответ на воздействие.

Республиканским научно-практическим центром гигиены были проведены комплексные исследования особенностей распространения электромагнитного излучения от базовых станций сотовой связи в помещениях зданий, а также проведены исследования электромагнитного излучения от носимых сотовых радиотелефонов.

Полученные результаты свидетельствуют, что в исследованных помещениях зданий максимальные уровни плотности потока энергии электромагнитного поля от базовых станций сотовой связи в диапазоне частот сотовой мобильной связи 450, 900, 1800 МГц не превышали действующего предельно допустимого уровня  $10 \text{ мкВт/см}^2$ , и только в отдельных помещениях максимальные зарегистрированные уровни плотности потока энергии достигали значений  $3,32 - 4,48 \text{ мкВт/см}^2$ .

При изучении сотовых телефонов было установлено, что максимальные уровни плотности потока энергии, создаваемые ими в ходе эксплуатации, находятся в пределах  $25 - 95 \text{ мкВт/см}^2$  при допустимом уровне  $100 \text{ мкВт/см}^2$ . В результате исследования не было выявлено значительных отличий интенсивности электромагнитного излучения от сотовых телефонов различных фирм производителей.

Биологический эффект действия электромагнитного поля формируется в зависимости от:

- технических характеристик телефона (значений сочетания частоты и мощности, типа модуляции ЭМП);

- режима и длительности воздействия (частоты и продолжительности телефонных разговоров);

- исходного состояния объекта воздействия (возраст, пол, состояние здоровья, индивидуальная чувствительность и т.д.);

- распределения энергии в биологических тканях (вид ткани, глубина проникновения и т.д.).

На данный момент времени отсутствуют достоверные подтверждения тому, что воздействие сигнала от базовых станций или длительное использование мобильного телефона вызывают какие-либо изменения в состоянии здоровья людей. Современное состояние научных знаний о проблеме не позволяет прогнозировать все последствия действия электромагнитного поля, создаваемого элементами сотовой связи. Многие аспекты проблемы пока еще не освещены и требуют дополнительных исследований. В этой ситуации согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения можно порекомендовать пользователям сотовой связи придерживаться предупредительной политики:

- ограничить время каждого разговора до 3- 4 минут;

- не допускать использования сотового телефона детьми;

- ограничить использование мобильного телефона в период беременности;

- выбирать телефон с меньшей мощностью излучения;

- избегать разговоров по мобильному телефону, находясь в автомобиле, в железобетонных конструкциях, являющихся хорошим экраном для электромагнитного излучения, вследствие чего телефону «приходится» работать на максимальной мощности, чтобы обеспечить постоянство качественной связи;

- не носить телефон в нагрудных карманах и карманах брюк и др.