

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Савицкая Я.А.**

**Донецкий национальный технический университет**

83050, м. Донецьк, вул. Артема, 96, корпус 3А

Телефон (062) 301-03-46

E-mail: [bgd.dorntu@rambler.ru](mailto:bgd.dorntu@rambler.ru)

Электромагнитные поля искусственного происхождения излучаются техническими средствами, работающими в диапазоне промышленных частот и всего радиочастотного диапазона. Интенсивность излучения зависит от мощности технических средств, параметров излучателей, удаленности точки наблюдения и т.д. Данному виду излучения присущи частотная и фазовая стабильность и пространственная концентрация электромагнитной энергии. Кроме перечисленного учитывается суммарный радиэфон от всех излучающих радио средств диапазонов волн низкой частоты, средней частоты и высокой частоты. В настоящее время электромагнитные поля (ЭМП) искусственного происхождения стали намного превышать естественный электромагнитный фон. Они являются опасным экологическим фактором, образуя электромагнитный смог [1].

Кроме мощных промышленных источников, вносящих значительный вклад в образование электромагнитного смога, выделяют источники бытового назначения. Сегодня наиболее распространённым из них являются мобильные телефоны, работающие в диапазоне сверхвысокочастотных (СВЧ) радиоволн. Энергия ЭМП на радиочастотах слишком мала и не способна изменить молекулярную структуру или разрушить любые молекулярные связи. Максимальная квантовая энергия ЭМП на частоте 300 ГГц составляет 1,2 МэВ, в то время как для разрыва самой слабой водородной связи требуется 80 МэВ. В связи с этим ЭМП частотой 300 ГГц и ниже часто называют неионизирующим излучением. Даже высокоинтенсивное неионизирующее излучение не может вызывать ионизацию в биологической системе. Однако оно может вызывать другие биологические эффекты, например, за счет нагревания, изменения химических реакций и наведения электрических токов в тканях. На рис. 1 приведена характерная зависимость показателей жизнедеятельности организмов от фактора воздействия электромагнитного поля.