

## БИОТЕСТИРОВАНИЕ СВЧ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

<sup>1</sup>**В.Н. Никитина**, <sup>2</sup>**Е.А. Броницкая**, <sup>2</sup>**В.В. Петраш**, <sup>1</sup>**Г.Г. Ляшко**, <sup>3</sup>**В.И. Жаворонков**

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный морской технический университет  
190008, Санкт-Петербург, ул. Лоцманская, д.3, [nvn1964@yandex.ru](mailto:nvn1964@yandex.ru) ;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины,  
Санкт-Петербург;

<sup>3</sup>Вятский государственный гуманитарный университет

Экологическая значимость техногенных электромагнитных полей (ЭМП) все более возрастает. Среди источников электромагнитного загрязнения окружающей среды одно из ведущих мест занимают электромагнитные излучения СВЧ диапазона, что обусловлено широким внедрением средств подвижной связи, радиолокационных станций различного назначения. В последние годы все большее внимание исследователей привлекает изучение воздействия ЭМП не только на здоровье человека, но и на элементы биоценоза, поскольку возможно не только прямое негативное воздействие фактора на человека, но и опосредованное (через изменения биоценоза). На сегодня имеется ряд публикаций о влиянии микроволновых излучений на птиц, животных, микроорганизмы. В данной работе предпринята попытка определить степень влияния излучения мобильной связи стандарта GSM на биологический тест-объект (озимую рожь).

В качестве источника излучения использовали мобильный телефон модели SGH-X160, частота 930 МГц, производитель Samsung Electronics Co., Ltd. В качестве тест-объекта была выбрана рожь озимая (*Secale cereale* L.). Эксперимент проводили трижды в разное время года, учитывая различную продолжительность дня, количество солнечных дней, длительность инсоляции. В каждом эксперименте высевали 150 зерен в контроле и 145 зерен в опыте. В центре опытного поля помещали мобильный телефон с подключением режима вызова абонента. Сравнивали показатели состояния растений, расположенных в ближней зоне – 1,0-3,0 см и дальней – 8,0-15,0 см от телефона. Уровни плотности потока энергии в зоне излучения составляли от 14,7 до 0,26 мкВт/см<sup>2</sup>. Контрольные растения находились в другом помещении на расстоянии 7 м от опытных. В обоих помещениях в течение эксперимента измеряли температуру и фоновое ЭМИ. Длительность каждого эксперимента составляла 28 дней, вызов на телефон осуществляли семь раз в сутки по 120 секунд. По окончании эксперимента проводили подсчет растений, измеряли длину листьев, их количество и массу.

В результате эксперимента в обеих зонах обнаружено достоверное уменьшение (относительно контроля) количества проросших зерен и зеленой массы растений, подвергавшихся воздействию ЭМП. В развитии растений отмечена сезонная зависимость.