

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ СО СЛАБЫМИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ИЗЛУЧЕНИЯМИ

Белокриницкий В.С., Мальгота А.А.

Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса, Украина. E-mail: malgota_a@mail.ru

Развитие техники за последние 100 лет привело к появлению дополнительных внешних воздействий на живые организмы, таких как факторы электромагнитной природы промышленного происхождения. Для защиты живых организмов от излучений большой мощности в технике вводится понятие предельно допустимого уровня (ПДУ) излучения. Величины ПДУ устанавливаются на основе исследований характера взаимодействия ЭМИ с живыми организмами. Если мощность излучения находится ниже величины ПДУ, то считается, что она не оказывает вредного влияния. Относительно воздействия слабых и сверх слабых излучений никаких рекомендаций не дается. Исследования воздействия разных уровней СВЧ-излучения на крысах показали, что динамика последствий СВЧ воздействия носит односторонний характер [1].

При больших дозах СВЧ-поля реактивность системы живого организма не могла справиться с силой патогенного фактора внешнего воздействия. При средних дозах СВЧ-поля четко выраженных клинических факторов болезни не наблюдали, хотя в тканях и клетках ЦНС, нервных стволах и волокнах возникали разной степени изменения. При низких дозах СВЧ-поля и длительном воздействии изменения в нервной системе были аналогичными, хотя меньше выраженными.

Особенности взаимодействия слабых и сверх слабых ЭМИ с живыми организмами начинают наблюдаться, когда на основе данных излучений создаются определенные пакеты импульсов. В работах Линника Л.А. (НИИ глазных болезней, Одесса) показано, что определенная комбинация и последовательность сверх слабых импульсов ЭМИ различных длин волн видимой части спектра при воздействии на сетчатку глаза человека приводит к изменению состава крови пациента и сопровождается лечебным эффектом.

Возможно, допустимы и обратные эффекты. Так, например, при эксплуатации мобильного телефона более 10 минут у испытуемых наблюдается нарушение альфа ритма и восстанавливается через 1,5-2 часа. Анализ экспериментов по воздействию слабых и сверх слабых полей показывает, что существенную роль для живых организмов играет не только величина мощности излучения, но и модуляции, комбинации, то есть кодирующие моменты, которые слабому излучению придают элемент информативности воздействия и соответствующей реакции организма.

FEATURES OF THE INTERACTION WITH LIVING ORGANISMS WEAK ELECTROMAGNETIC RADIATION

Belokrinitsky V.S., Malgota A.A.

Ukrainian scientific-research institute of transport medicine, Odessa, Ukraine. E-mail: malgota_a@mail.ru

Features of the weak interaction and the excess of weak electromagnetic radiation with living organisms begin to occur when using data generated radiation pulses of a certain package. In the works of Linnik LA (Research Institute of Eye Diseases, Odessa) showed that a combination and sequence of weak pulses of electromagnetic radiation in excess of the different wavelengths of visible light when exposed to the human retina leads to a change in the composition of the patient's blood, and is accompanied by a curative effect.

Литература:

1. Белокриницкий В.С. Изменения мозга при действии СВЧ-поля – Одесса: Мед.универ., 2002, 399стр.

ТЕРМОПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ В СТВОЛАХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ И СОКОДВИЖЕНИЕ.

Бирюкова И.П., Евсикова Н.Ю., Камалова Н.С., Матвеев Н.Н., Коротких Н.И.

ФГБУ ВПО «Воронежская лесотехническая академия», Воронеж, ул. Тимирязева д.8, E-mail: rc@icmail.ru

Если моделировать древесину ствола (исключая живую флоэму, расположенную под корой), как полимерный композит, в котором волокнообразующей является частично кристаллическая целлюлоза, а наполнителем аморфный лигнин, то изменение температуры внешней среды приведет к расширению или сжатию лигнина, которое в свою очередь вызовет деформацию целлюлозной сетки. В силу пьезоэлектрических и пироэлектрических свойств целлюлозы [3] в радиальном направлении ствола дерева возникнет электрическое поле с напряженностью:

$$E(r) = E_0 \left(1 - 0.72 \frac{r^2}{R^2}\right) \exp(-\delta t) \quad (1)$$