УДК 602.4

МЕХАНІЗМ БІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ ЕМП НА БІООБ'ЄКТИ

Лисенко К. В.
Науковий керівник: к.т.н., асистент Бородай І. І.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Людський організм є джерелом, а також «сенсором» цілого спектру електромагнітних випромінювань. Біологічні об'єкти – це відкриті термодинамічні системи. Вони обмінюються з навколишнім середовищем енергією і речовиною. Цю властивість використовуєть для оцінки їх стану. Механізм дії ЕМВ надає можливість керування фізіологічними процесами біооб'єкта.

Мета досліджень. Визначити можливі механізми біологічної дії електромагнітного поля на біологічні об'єкти.

Основні матеріали досліджень. Механізм дії електромагнітного випромінювання на живі організми зводяться до індиціюванню струмів в тканинах і безпосередньому впливу поля на клітковому рівні, в першу чергу з його впливом на мембранні структури. Під дією електромагнітного поля може змінюватися швидкість дифузії через біологічні мембрани, орієнтація і конфірмація біологічних макромолекул, крім того, стан електронної структури вільних радикалів.

Численні експериментальні дані свідчать про високу біологічну активність електромагнітних полів практично всіх ділянок спектра радіочастот. Сприйняття електромагнітних впливів можливо, на думку Ю. П. Ліманского (1990), через точки акупунктури, які представляють собою полімодальні рецептори, здатні адекватно сприймати і передавати в мозок сигнали про зміни електромагнітних полів Землі і метеофакторів. Автором виділена система «екоцептивної чутливості». Вона має аферентний вхід, через який організм постійно контролює якісні та кількісні показники чинників зовнішнього середовища (в т.ч. електромагнітних), які у випадку значних їх відхилень можуть змінювати діяльність життєво важливих функціональних систем організму

Висновки. Вочевидь, механізми біологічної дії електромагнітного поля мають, в основному, неспецифічний характер і пов'язані зі зміною активності регуляторних систем організму. При цьому дія ЕМП може мати як негативні наслідки , так і позитивні результати.