

УДК 621.317.76.089.68

## ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА БІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ

**Гладкий С. В., Щепотьєв А. І.**

Науковий керівник к.т.н., доц. Кравченко П. О.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка завдання, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Електромагнітні поля НВЧ і КВЧ діапазонів застосовуються в народному господарстві, що супроводжується активним впливом на людину і навколишнє середовище нових фізичних факторів. Зростаюче використання електронних радіотехнічних пристроїв збільшують можливість несприятливого впливу неіонізуючого електронного випромінювання, яке полягає в його слабо контрольованому впливі на біологічні об'єкти.

**Мета досліджень.** Необхідно показати, що вплив електромагнітних полів (ЕМП) носить резонансний характер, тобто біологічний ефект спостерігається у вузьких частотних інтервалах, причому вплив ЕМП на живі організми носить інформаційний характер.

**Основні матеріали досліджень.** Первинна дія ЕМП реалізується на клітинному рівні і пов'язана з біологічними структурами, які загальні для різних організмів. Механізм резонансного впливу КВЧ (українською мовою високочастотного випромінювання) малої потужності на живі організми показаний в ряді експериментальних досліджень. Показано, що клітини живих організмів генерують когерентні акусто-електричні коливання НВЧ діапазону, які використовуються в організмі як сигнали управління його функціонуванням. Вплив зовнішніх КВЧ випромінювань на організм пов'язано з тим, що на певних частотах надходять ззовні сигнали імітують сигнали управління, які генеруються в цілях збереження гомеостазу самим організмом.

**Висновки.** Довжина акусто-електричної хвилі в мембрані в  $10^{-6}$  разів менше довжини хвилі у вільному просторі, тому енергія електричного КВЧ поля в ході коливань в основному перетворюється не в енергію магнітного поля, а в енергію акустичних КВЧ коливань і назад.