

## КРИТЕРІЇ КОНТРОЛЮ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ НА БІООБ'ЄКТ

Куропятнік С. В.

Науковий керівник – д. т. н., професор Шигимага В. О.

Державний біотехнологічний університет

(61052, м. Харків, вул. Різдяна, 19, каф. біомедичної інженерії та  
теоретичної електротехніки, тел. (057) 712-42-32

Email: [irina.boroday@btu.kharkov.ua](mailto:irina.boroday@btu.kharkov.ua)

*The choice of control criteria for assessing the dignity of the impact of physical factors on the biological object.*

При дослідженні біологічних об'єктів важливе значення має вибір параметрів, що характеризують їх біологічне якість як показник стану об'єкта в даний час. Таких параметрів для різних об'єктів як рослинного, так і тваринного світу досить багато, і кожен з них з певним ступенем вірогідності може характеризувати морфо-функціональний стан біологічного матеріалу.

Рослини і організми тварин - носії великого різноманіття джерел інформації, що відбиває їх складну багатофункціональну структуру. Взаємодія ЕМП з біологічними системами призводить до фізичних і біологічних перетворень. До параметрів, які характеризують стан біологічного об'єкта при впливі ЕМП, слід віднести зміни: температури, електричного імпедансу, різниці біопотенціалів, діелектричної проникності, біомагнітних полів, газообміну з навколишнім середовищем, інтенсивності процесів випаровування і споживання вологи рослинами, пігментації рослин.

При порівняльній оцінці гідності методів засобів контролю впливу фізичних факторів на біооб'єкт повинен бути обраний певний критерій. В якості критеріїв можуть виступати - інформативність, експресному, доступність і трудомісткість методу оцінки. У багатьох випадках особливий інтерес представляють методи, що дають можливість гранично скоротити час виявлення дії фізичного фактора на біооб'єкт.

Однак в цьому випадку необхідно взяти до уваги ту обставину, що адаптаційні можливості живого організму можуть нейтралізувати виявлений ефект, у зв'язку з чим тимчасову дію зовнішнього фактора не позначиться на життєві функції організму. Ступінь значущості будь-якого методу оцінки дії фізичного фактора на біооб'єкт може істотно змінюватися від того, в якій фазі розвитку він знаходиться.

Порівняльна оцінка методів, про які йтиметься, повинна також здійснюватися з урахуванням того, чи носить фізичний вплив енергетичний або інформаційний характер. При оцінці методів досліджень необхідно також мати на увазі особливості функціональних перебудов біологічних систем під зовнішніми впливами будь-якої фізичної природи. при виборі методу оцінки характеру впливу зовнішніх факторів на біооб'єкт необхідно розглядати взаємодію біологічних рівнів і виявляти той з них, для якого зовнішня взаємодія є адекватним.