

МОДЕЛЬ ФУНКЦІОНАЛУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВПЛИВУ В ТЕЛЕМЕДИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ

Корсунов А.Р.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

На підставі даних, отриманих з використанням табличного методу моніторингу, в роботі запропонована модель об'єднання безлічі значень фізіологічних показників, що залежать від аномального стану органів і стану функціональних систем організму, визначають як функціонал електромагнітного коректуючого впливу, утворений у біоструктурі.

Для побудови моделі класифікації показників монофункціонала (об'єкт) або поліфункціонала (об'єкти) була розроблена графічна модель поліфункціонала у виді графа, де вершини графа:

$\{a_j\}$ - безліч органів;

$\{c_n\}$ - безліч поразки органів, що характеризує;

c_n - характер поразки органа;

$\{p_i\}$ - безліч фізіологічних показників (3-, 2-, 1-, N. 1+, 2+, 3+ - ступінь відхилення показників від норми N), а дуги - вагові коефіцієнти

Вказаний граф орієнтований, оскільки містить вершини і дуги, що відповідають направленим зв'язкам між парами вершин, інцидентних однієї і тій же дузі. Вершина і дуга інцидентні, якщо остання входить у вершину або виходить з неї. Шукані функціонали будуть відповідати замкнутим контурам графа. Тим самим у загальному масиві даних будуть виділені локальні утворення найбільш піддані впливові обраного режиму електромагнітного впливу. Тут під контуром розуміється замкнута сукупність одного напрямку, уздовж якого кожен вузол зустрічається не більш одного разу.

На підставі теорії графів розроблена математична модель функціонала при електромагнітному впливі на один орган (1) і при впливі на кілька органів. Наявність зазначених контурів дозволить прийняти рішення про масштаб захворювання з загальною ознакою і призначити курс сочетаного впливу на біооб'єкт з урахуванням найбільш виражених ознак аномалії стану.

У випадку поліфункціонала велика кількість рівноправних класів, відкритість класифікації і можливість об'єкта належати до декількох класів складають набір вимог, пропонованою специфікою задачі, що вирішуємо одним з можливих методів шляхом пошуку функціоналів у виді замкнутих контурів. Наявність зазначених контурів дозволить прийняти рішення про масштаб захворювання з загальною ознакою і призначити курс сочетаного впливу на біооб'єкт з урахуванням найбільш виражених ознак аномалії стану.

Надбанням подібних систем є їх як програмне, так і інтерактивне функціонування.