

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЬНИХ ДОПУСКІВ ПРИ РОЗПІЗНАВАННІ ОНКОПАТОЛОГІЙ

Міхно І.О., *студент*; Мартиненко С.С., *провідний фахівець*

Побудова системи підтримки прийняття рішень з метою розпізнавати онкопатології є актуальною задачею, оскільки точний і швидкий діагноз дозволить підвищити шанси успішного лікування. У праці [1] розглядалася побудова інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень при діагностуванні онкопатологій, але результати навчання системи після базового алгоритму не є оптимальними, тому пропонується проведення оптимізації системи контрольних допусків для підвищення значення критерію функціональної ефективності (КФЕ) у рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології (ІЕІ-технології). Також з метою визначення оптимальних початкових умов функціонування системи розпізнавання проведено пошук базового класу. Визначення базового класу відбувається шляхом навчання системи для кожного з трьох класів та обчислення середнього значення КФЕ. Максимальне значення середнього КФЕ буде відповідати базовому класу. Після цього відбувається навчання системи з паралельною оптимізацією системи контрольних допусків.

Як вхідні дані було використано зображення онкопатологій, одержаних в процесі біопсії при діагностуванні пацієнтів на різні захворювання. Оброблення зображень відбувалося в декартових координатах, шляхом зчитування інформації про кольорову складову кожного пікселя зображення.

Таким чином, у результаті роботи алгоритму навчання з паралельною оптимізацією системи контрольних допусків одержано значення КФЕ для кожного класу та значення радіусів контейнерів. Для перевірки коректності роботи запропанованого алгоритму був проведений алгоритм екзамену. В процесі його роботи більшість реалізацій було вірно віднесено до відповідного класу. Також слід відмітити, що КФЕ не досяг свого максимального значення, тому планується проведення подальшої оптимізації з метою побудови безпомилкового за навчальною вибіркою вирішальних правил.

1. А.С.Довбиш, О.П. Чекалов, С.С. Мартиненко, Радіоелектронні і комп'ютерні системи **3(37)**, 78 (2009).