

### *3. Інформаційно-обчислювальні системи обробки даних та розпізнавання об'єктів довільної фізичної природи*

#### **ПОДІЛ ДВОВОМІРНИХ ВЕКТОРІВ ОЗНАК НА КЛАСИ В СИСТЕМАХ МАШИННОГО ЗОРУ**

Волошин В.В.

Науковий керівник – доц. каф. ЕЗІКТ, к.т.н. Щербакова Г.Ю.

В існуючих системах автоматизованого оптичного контролю друківаних плат та інтегральних мікросхем для позиціонування використовуються складні і вартісні прилади точної механіки та оптики. Щоб зменшити вартість таких систем, запропоновано позиціонування з використанням спеціальних знаків на поверхні - реперних знаків РЗ. При цьому слід класифікувати РЗ на основі векторів ознак. При класифікації необхідно будувати поділяючі поверхні(ПП) в просторі ознак. Автором запропоновано вирішення даної проблеми на основі використання методу покоординатного спуску (ПС), а також методу на основі гіперболічного вейвлет перетворення(ГВП). Дані методи використовують цільову функцію помилок  $Q(x)$  віднесення РЗ до відповідного класу. Розділення на класи зводиться до побудови в просторі ознак ПП, для якої функція  $Q(x)$  має глобальний мінімум.

Для підвищення швидкодії запропоновано використовувати в якості початкової точки пошуку центроїд одного з класу РЗ в просторі ознак, в результаті чого значно зменшується кількість кроків ітерацій.

Для підвищення ймовірності прийняття правильного рішення поділу – пропонується використовувати метод побудови ПП на основі ГВП. Експериментальні дослідження показали, що розроблена процедура побудови ПП на основі ГВП має вищі показники перешкодостійкості в порівнянні з методом ПС на 20%.