

ЗАВАДОСТІЙКА КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ПРИ КОНТРОЛІ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ

Сенча Д. С.

Науковий керівник доц. каф. «Електронних засобів та інформаційно-комп'ютерних технологій»,

канд. техн. наук. Щербакова Г. Ю.

У виробництві ЕА застосовують системи автоматизованого оптичного контролю (САОК) фотошаблонів (ФШ) мікросхем. Нині у САОК висока вартість блоків точної механіки й оптики. Знизити їхню вартість можливо введенням завадостійких процедур обробки зображень: бінаризації, виділення і класифікації реперних знаків (РЗ). Класифікація РЗ необхідна для суміщення зображень еталонного і контрольованого ФШ, вона проводиться у два етапи: кластеризація; класифікація. На ряді виробництв навчання при класифікації проводиться по малих вибірках. Тому актуально виявити метод кластеризації, для обробки малих і зашумлених вибірок. Аналіз основних підходів до кластеризації - ієрархічних та ітеративних показав, що основні недоліки – трудомісткість у ієрархічних алгоритмів, чутливість до початкової точки у ітеративних. Загальні їхні недоліки – відшук локального, а не глобального мінімуму, чутливість до шуму даних. При ітеративній кластеризації використовуються градієнтні методи з високою точністю пошуку оптимуму. Їхній недолік - низька завадостійкість. Тому для оптимізації розроблені завадостійкі субградієнтні методи з низькою точністю. Для подолання цих недоліків обраний завадостійкий метод кластеризації [1]. Експериментально доведена його завадостійкість.

1 1. Щербакова Г. Ю. Адаптивная кластеризация в пространстве вейвлет-преобразования/ Г. Ю. Щербакова, В. Н. Крылов// Радиоэлектронні і комп'ютерні системи, 2009, №6, стр.123