

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Системи нормалізації зображень

Лопатченко Б.К., доцент; Самілик Д.В., студент
Сумський державний університет, м. Суми

Завдання побудови автоматичних пристроїв розпізнавання зорових картин залишається актуальним впродовж багатьох років. Успішний розвиток цифрової електроніки дозволив застосовувати для цього досить складні алгоритми. У представленій доповіді аналізуються сфери застосування алгоритмів розпізнавання з використанням методів нормалізації зображень. Ці методи досить прості, але при цьому значно полегшують завдання розпізнавання.

У доповіді приводяться алгоритми нормалізації для групи центроафінних і перетворень яскравості зображень. Розглянуті питання реалізації оператора перетворення за допомогою аналогової і цифрової техніки. Проаналізований вплив фону, на якому пред'являються розпізнавані зображення [1].

Отримані результати можуть бути використані при проектуванні автоматичних і автоматизованих систем управління виробничими процесами, в яких необхідно розпізнавати зорові об'єкти (деталі заготовки і так далі).

У випускній роботі магістра була запропонована та спроектована автоматична система керування виробничим процесом, в якій однією з вирішуваних задач була розпізнавання зорових об'єктів (деталей), також були проаналізовані алгоритми розпізнавання з використанням методів нормалізації зображень за сферою їх застосування і складністю апаратної побудови. На основі проведеного огляду обраний метод центроафінних перетворень яскравості зображень, що дозволяє значно спростити схемотехнічну реалізацію спроектованої автоматичної системи керування і полегшує завдання розпізнавання, які ставляться в роботі [2].

1. Е.П. Путятин, С.И. Аверин, *Обработка изображений в робототехнике* (Москва: Машиностроение: 1990).
2. Е.П. Путятин, Б.К. Лопатченко, В.Б. Левиков, О.М. Абрамов, *Проблемы бионики* № 11, 55 (1973).