

НЕЙРОПОДІБНА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ДЕРЖАВНИХ НОМЕРНИХ ЗНАКІВ

Усанова Н.В.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Кожем'яко А.В.

Автоматична ідентифікація транспортних засобів є важливим досягненням в транспортній системі.

Алгоритм, запропонований у цій роботі, призначений для визначення номерних знаків транспортних засобів автоматично. Спочатку вводиться система зображень автомобіля, що захоплені камерою. Знімок, зроблений на відстані 4-5 метрів, обробляється через екстрактор номерних знаків з видачею свого результату у сегментаційній частині. Сегментаційна частина відокремлює символи в індивідуальному порядку. Розпізнавальна частина визначає символ і дає в результаті номерний знак.



Рисунок 1 - Вхідне зображення та зображення після фільтрації і обробки

Після розпізнання державного номерного знаку програма співставляє його з існуючими номерними знаками в базі даних порушників Правил дорожнього руху. Номерний знак не завжди перебуває в ідеальному положенні для сприйняття, а також може бути підданий частковій корозії або бути забрудненим. З урахуванням даних обставин пропонується при розробці систем розпізнавання номерних знаків використати нейромережі або алгоритми на їхній основі. Завдяки нечіткій логіці, що використовується в них, можна досягти більш точного результату, у той час, коли алгоритми, засновані на чіткій відповідності, можуть не дати результату через недолік інформації (наприклад, частина букви покрита іржею).

Розроблена система розпізнавання державних номерних знаків автотранспорту дасть значно більший ефект від її використання, ніж існуючі системи. Використання процедурної мови програмування з використанням нейроалгоритмів за допомогою спеціальних програм емуляторів нейромереж дозволить оптимізувати алгоритм під наявні апаратні платформи, що у свою чергу підвищить конкурентоздатність розроблювальної системи й призведе до збільшення економічного ефекту при її впровадженні.