

**Секція: МОДЕЛЮВАННЯ В НАУКОЄМНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ**

**Керівники:** д-р. техн. наук, проф. Б.І. Явоський, д-р. техн. наук, проф. М.В. Приймак,  
д-р. техн. наук, проф. М.І. Паламар, д-р. техн. наук, проф. С.А. Лупенко

**Вчений секретар:** канд. техн. наук. Р. З. Золотий

**УДК 004.042**

**В.М. Ахтемійчук, М.І. Яворська, канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ОПРАЦЮВАННЯ ВІДЕОДАНИХ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ НОМЕРНИХ ЗНАКІВ**

**V.M. Ahtemiychuk, M.I. Yavorska, Phd, associate professor**

**VIDEO DATA PROCESSING AT THE IDENTIFICATION OF LICENSE PLATES.**

Предмет дослідження – особливості ідентифікації автомобільних номерів в системі вхідного контролю, призначеній для автоматичного керування в'їзними воротами. Існуючі системи розпізнавання номерних знаків [1], розраховані на опрацювання і зберігання великої бази даних, є надто затратними для такої цілі.

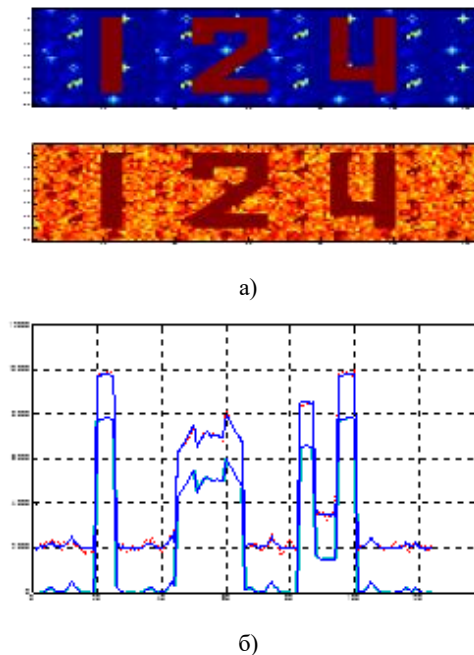


Рис. 1. Номерний знак і його представлення в базі даних

Запропоновано базу даних з дозволених номерних знаків зберігати у вигляді одномірному масиву, елементи якого рівні сумам елементів в стовбцях оцифрованого відеокадру. Дані форми представлення для номерного знаку на рис.1а), поданого з різними рівнями зашумлення показані на рис.1б). Оскільки кожній із цифр, а відповідно і кожному номерному знаку, незалежно від рівня зашумлення, відповідає характерний, властивий тільки їм, профіль, останній може служити ідентифікатором. В свою чергу ідентифікатором профілю можна вважати спектр відповідного йому сигналу, який для випадку на рис. 1б) показано на рис. 2. Його зберігання в базі даних потребує значно

менше місця, а перевірка на належність біжучого номерного знаку до множини дозволених – значно менше часу, що спрощує вимоги до обчислювальних ресурсів системи.

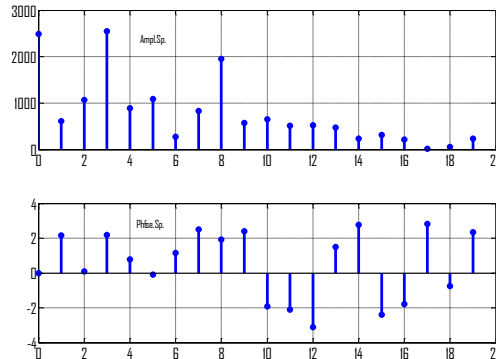


Рис. 2. Спектральні характеристики профілю поданого на рис. 1б

Таким чином, процедура ідентифікації може бути проведена за наступним алгоритмом:

1. Формуємо базу даних, що містить спектральні характеристики профілів дозволених номерів;
2. У відповідність цифровому зображенню біжучого відеокadresу номерного знаку (рис. 1а) ) формуємо його представлення як на рис. 1б);
3. Знаходимо спектр сигналу, що відповідає отриманому профілю;
4. Почергово співставляємо отриману спектральну характеристику із записаними в базі даних і у випадку накладання (з певною точністю) приводимо в дію виконавчий механізм.

За даним алгоритмом розроблено програмне забезпечення.

### Література

1. Барабаш Ю. Л. Коллективные статистические решения при распознавании / Барабаш Ю. Л. – М. : Радио и связь, 1983. – 224 с.