УДК 004.89(043.2)

**Длужевський А.О.**

*Національний авіаційний університет, Київ*

**ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ В СИСТЕМАХ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ**

Відеоспостереження – один з ефективних засобів по забезпеченню безпеки. Системи відеонагляду використовують в комунальному господарстві, транспорті, промисловості, спортивних цетрах та центрах проведення дозвілля та проектах рівня «безпечне місто». Однак, вони можуть використовуватися не лише з охоронною метою.

В системах відеоспостереження повсякчасно використовується відеоаналітика. Відеоаналітикою є апаратно-програмне забезпечення чи технологія, що використовує методи комп’ютерного зору для автоматизованого збору даних на основі відеоаналізу. Відеоаналітика опирається на алгоритми обробки зображення та розпізнавання образів, що дозволяють аналізувати відео без безпосереднього втручання людини.

Відеоаналітика має такі функції:

1. Виявлення об’єктів — Як правило, відбувається задопомоги відеодетектору руху. Основна відмінність від використання окремих сенсорів – можливість виділення і незалежного аналізу кулькох об’єктів.

2. Стеження за об’єктами — дозволяє отримати траекторію руху об’єкту як в полі зору однієї камери так і узагальнену траекторію по даним з різних камер.

3. Класифікація об’єктів — системи відеоаналітики здатні класифікувати об’єкти для фільтрації оперативних повідомлень. Наприклад, використовуючи типові ознаки об’єкту можна відслідковувати входження об’єкту лише заданого типу в зону відеонагляду та створювати відповідне повідомлення.

4. Ідентифікація об’єктів — найскладніший компонент системи відеоаналітики. Дозволяє ідентифікувати людей по біометричним ознакам лиця, транспортні засоби по номерним знакам.

5. Розпізнавання ситуацій — відеоаналітика дозволяє не лише виділяти об’єкти, але і розпізнавати тривожні систуації, що не доступне для звичайної відеосистеми.

Результатом роботи відеоаналітики є події (повідомлення) котрі можуть бути передані оператору системи відеонагляду або записані в відеоархів для подальшого використання. В якості оператора може виступати не лише людина, а і комп’ютерна система. Окрім того, в результаті роботи відеоаналітики також формуються метаданні. Метаданні містять таку інформацію, як місцеположення та ідентифікатори об’єктів, траекторію та швидкість руху цих об’єктів. Дані про розділення і злиття об’єктів, що можуть підлягати подальшому аналізу та обробці.

*Науковий керівник – Артамонов Є.Б., к.т.н.*