**УДК 004.932.72'1**

**ВИДЕОСИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПОСТОРОННИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ПОСАДКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**А. С. Попов**

*АО «Институт Авиационного Приборостроения «Навигатор»»*

Современные системы наблюдения за объектами предлагают специальные методики отслеживания, позволяя увеличить точность определения и анализа при использовании нескольких камер видеозахвата, что приводит к увеличению итоговой эффективности всей системы отслеживания. Поэтому подобную систему можно использовать с целью определения координат воздушных судов для дальнейшего захвата и отслеживания воздушных судов, заходящих на посадку.

Для использования такой системы видеонаблюдения необходимо поместить камеры, формирующие стереоскопическое изображение, на взлётно-посадочной полосе. Система позволит захватывать неподвижные и перемещающиеся в пространстве цели, отслеживая их в поле зрения видеокамер. Наблюдение осуществляется с использованием многочастичного фильтра (МЧФ), обеспечивая непрерывное наблюдение за движущимся объектом. Захват стационарных объектов осуществляется благодаря использованию монохромных матриц и последующего использования алгоритма вычисления порога бинаризации для полутонового изображения, необходимого для обработки чёрно-белых изображений. На основе данных о объектах в кадре вычисляется расстояние до захваченной цели. Кроме того, система позволяет классифицировать объекты, согласно их присутствию в опасной или безопасной зоне.

В зависимости от состояния помехи (движущейся, или неподвижной), используются специфические способы определения – использование метода водоразделов, метода Оцу, либо применение МЧФ. Определение траектории движения помехи осуществляется на основе результатов наблюдения и захвата, а также расстояния до неё.

Определение неподвижной помехи производится в два этапа: детектирование помехи и определение расстояния до неё. На каждом этапе определения используется отдельная камера стереопары. Для подвижной помехи определение происходит в три этапа: детектирование, определение расстояния и дальнейшее наблюдение за помехой.