

## **ПОВЫШЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СИСТЕМАХ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**

А.В. Захаренко

На сегодняшний день важными задачами в системах видеонаблюдения является обнаружение объектов и детальное представление сцены. Основными препятствиями для более точной детализации при видеонаблюдении являются ограниченные возможности видеокамеры, неблагоприятные погодные условия, шумы, возникающими из-за плохой освещенности. Все это приводит к тому, что идентифицировать объекты может быть практически невозможно. Повышение разрешения изображений видеопоследовательности в системах видеонаблюдения позволит не только улучшить качество восприятия человеком изображения, но и качество последующей его обработки.

Часто используемым методом повышения разрешения является метод сверхразрешения. При сверхразрешении используется информация из других изображений с помощью микросканирования (процесс получения сдвинутых изображений низкого разрешения для последующего восстановления изображения высокого разрешения субпиксельной обработкой). Так как значение пикселя соответствует усредненному значению яркости некоторой окрестности точки на реальном изображении, то при смещении изображения объекта в разных кадрах на одинаковое значение части пикселя, усреднение производится по разным окрестностям. В итоге результирующее изображение высокого разрешения содержит в себе больше полезной информации. Если движение объекта и функция усреднения известны, то можно использовать информацию со всех кадров для построения одного изображения высокого разрешения.

Таким образом, метод сверхразрешения может использоваться для повышения детализации информации об объекте на видеопоследовательности.