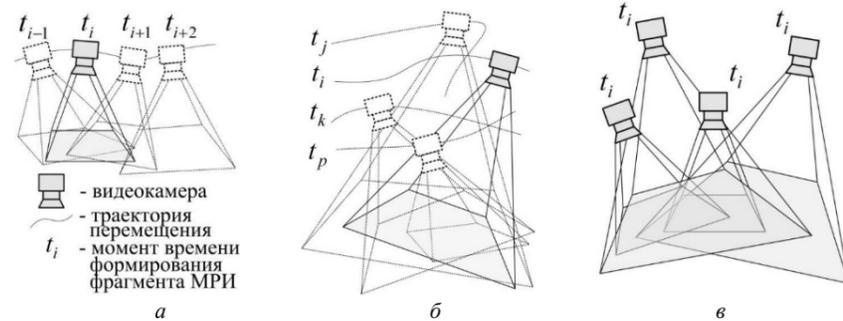


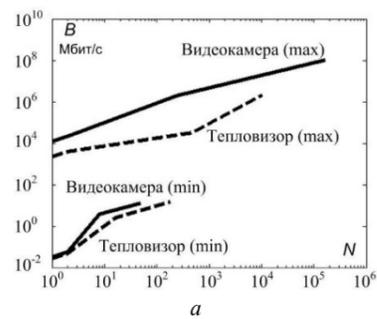
# СЕГМЕНТАЦИЯ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ КОДИРОВАНИИ И ПЕРЕДАЧЕ МНОГОРАКУРСНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

В.Ю. ЦВЕТКОВ

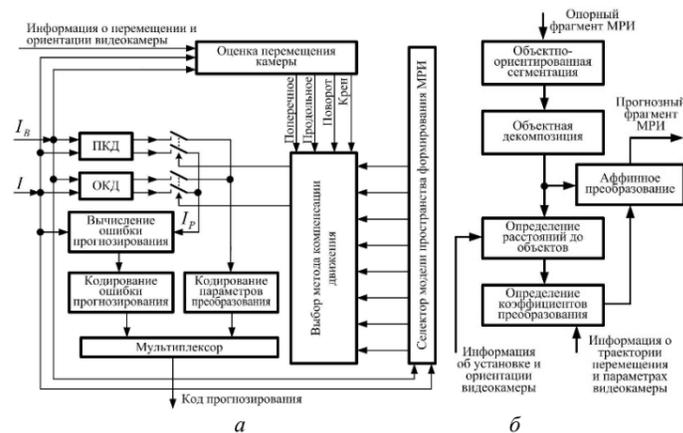
Показаны актуальность проблемы повышения эффективности кодирования многокурсовых изображений для передачи по радиоканалам в мобильных системах видеонаблюдения и необходимость разработки методов, алгоритмов и специализированных кодеков сжатия с приемлемой вычислительной сложностью. Определено место сегментации в объектно ориентированном кодировании многокурсовых изображений. Предложены выражения для относительной оценки вычислительной сложности алгоритмов сегментации и объектно ориентированного кодирования многокурсовых изображений. Показано, что применение древовидно-волновой сегментации и узловых квадратов пикселей позволяет снизить вычислительную сложность объектно-ориентированного кодирования многокурсовых изображений и соответственно уменьшить задержку их передачи в мобильных системах видеонаблюдения.



Схемы формирования многокурсовых изображений (МРИ): *a* – формирование МРИ в различные моменты времени от одной перемещающейся видеокамеры; *b* – формирование МРИ от одной или нескольких циклически перемещающихся видеокамер; *v* – формирование МРИ в один момент времени от нескольких видеокамер.



Скорости формирования МРИ и сжатия изображений: *a* – зависимости минимальной (min) и максимальной (max) скоростей  $B$  (Мбит/с) формирования МРИ от числа  $N$  видеокамер (тепловизоров); *b* – исходный кадр; *v* – кадр, восстановленный после сжатия в 200 раз.



Адаптивное кодирование МРИ: *a* – схема адаптивного кодера прогнозируемых фрагментов МРИ на основе комбинированной (ПКД и ОКД) компенсации движения видеокамеры; *b* – схема прогнозирования МРИ с объектной компенсацией движения видеокамеры на основе определения расстояний до объектов.

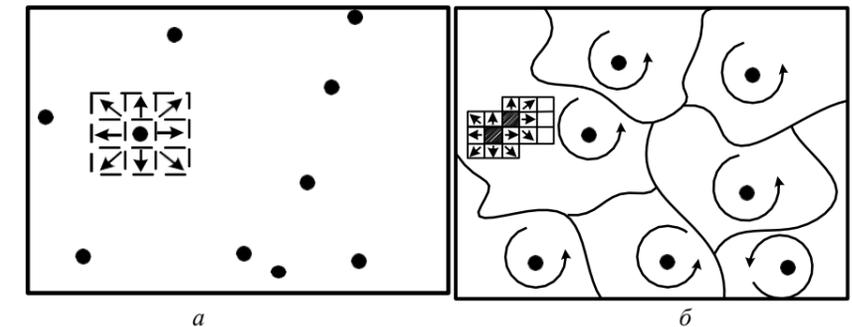
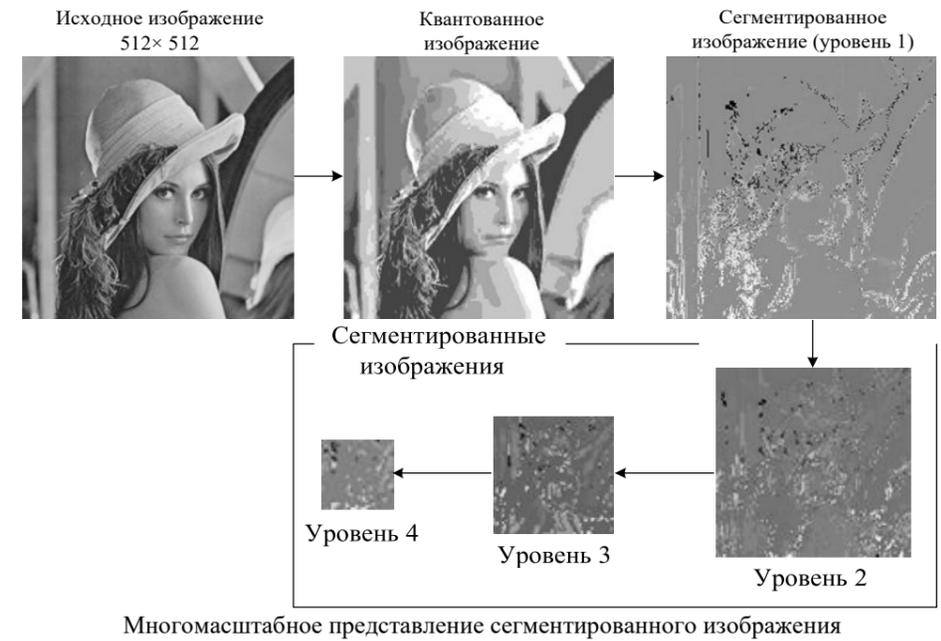


Схема обработки точек роста: *a* – начальные точки; *b* – схема проверки окрестных пикселей.

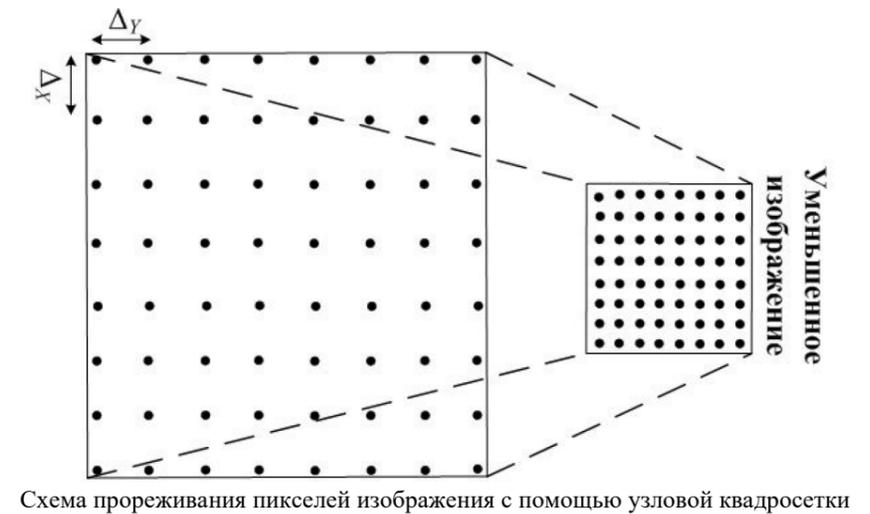


Схема прореживания пикселей изображения с помощью узловой квадретки