

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тюкина Александра Леонидовича «Разработка и анализ алгоритмов цифровой обработки телевизионных изображений для задач позиционирования в помещении по маякам с цветовой кодировкой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной теме разработки системы позиционирования в помещении на основе прикладной телевизионной системы. В отличие от глобального спутникового позиционирования на сегодняшний день не существует единого решения для позиционирования в помещении. Поэтому данная тема является весьма актуальной.

В диссертационной работе представлена разработка алгоритма распознавания маяков с цветовой кодировкой и алгоритма позиционирования. Алгоритм распознавания основывается на цифровой обработке изображения, поступающего с системы прикладного телевидения. Алгоритм позиционирования использует методику телевизионных измерений с применением модели перспективной проекции. Также автор проводит усовершенствование алгоритма распознавания для увеличения надежности работы системы в условиях сложного цветового фона и изменения освещения.

Практическая значимость работы заключается в создании системы позиционирования в помещении, которая позволяет рассчитывать местоположение объекта ориентации с точностью $2,8 \pm 0,6$ мм. Достигаемая точность сравнима с получаемой при использовании лазерных и инфракрасных маяков при значительной экономии временных и материальных ресурсов на этапе реализации системы. Также данная методика позиционирования с применением прикладного телевидения

