В.Г.Чафонова, И.В. Газеева, Г.В. Тихомирова

**Алгоритмы цифровой конвергенции изображения стереопары**........................................10

***Аннотация***

***В статье описываются разработанные авторами алгоритмы цифровой конвергенции стереоизображения, реализованные в программной среде Matlab и позволяющие задавать выделенному объекту в изображении любую величину горизонтального и вертикального параллаксов. Один из алгоритмов основан на создании градиентов изображений и нахождении максимальной корреляции между ними, другой – на использовании детектора точечных особенностей (FAST) для нахождения сопряженных ключевых точек.***

***Ключевые слова: алгоритм, стереоизображение, вертикальный и горизонтальный параллакс, цифровая обработка изображений, сведение кадров, цифровая конвергенция, градиент, корреляция.***

ALGORITHMS OF THE DIGITAL 3D PICTURES CONVERGENCE

***Gazeeva, G. Tihomirova, V. Chafonova***

***Abstract***

***The article is devoted to algorithms of 3D pictures convergence generated in the computing environment Matlab, that allow to set any value of horizontal and vertical parallaxes. One of algorithms is based on the generation of the gradient of the image and on the finding the location of the highest value in the correlation image. The other algorithm is based on the using of FASTdetector to find matched points in left and right images.***

***Keywords: algorithm, stereo image, vertical and horizontal parallax, digital image processing, pictures assembling, gradient, digital convergence, correlation image.***

***ЛИТЕРАТУРА***

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2005.

2. Гонсалес Р., Вудс Р., Эддинс С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB. – М.: Техносфера, 2006.

3. Елхов В.А., Кондратьев Н.В., Овечкис Ю.Н., Паутова Л.В. Анализ параметров многообъективной съёмки в системе безочкового кинопоказа многоракурсных стереоизображений // МТК № 16, 2010.

4. Комар В.Г., Рожков С.Н., Чекалин Д.А. Необходимость нормирования параметров стереопары и стереопроекции с целью снижения зрительного дискомфорта в условиях кинозала // МТК № 24, 2012.

5. Рожков С.Н., Овсянникова Н.А. Стереоскопия в кино-, фото-, видеотехнике. Терминологический словарь. – М.: Парадиз, 2003.

6. Чертихин А.А, Винокур А.И. Использование алгоритма поиска ключевых точек в информационной системе, обеспечивающей стабильность кадра при оцифровке архивных киноматериалов // МТК № 26, 2012.

7. Яне Б. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2007.

8. Rosten, E., Drummond, T. Fusing Points and Lines for High Performance Tracking // IEEE International Conference on Computer Vision 2. – 2005.

9. Rosten, E, Porter, R., Drummond, T. Faster and better: a machine learning approach to corner detection // DRAFT. – 2011.

1. Rosten, E., Drummond, T. Machine learning for high-speed corner detection // Proc. European Conference on Computer Vision. – 2006. – V. 1.