Д.Г. Чекалин, [*chekalinnikfi@mail.ru*](mailto:chekalinnikfi@mail.ru)

Особенности восприятия, способы демонстрации и современные технологии воспроизведения объёмных изображений 16

***Аннотация***

***В статье рассматривается процесс формирования и особенности восприятия человеком трёхмерного объёмного изображения. Проведено описание основных технических принципов воспроизведения, методов и современных технологий демонстрации объёмных и псевдо-объёмных изображений, предложена их классификация. Проанализированы технологические ограничения и возможности практического применения различных видов систем воспроизведения трёхмерного изображения.***

***Ключевые слова: объёмное изображение, стереоскопия, голография, стереоскопический кинематограф, дисплей объёмного изображения, виртуальная реальность, цифровая голограмма, воксел, хогел, нейрокомпьютерный интерфейс, пространственное восприятие.***

***Литература и информационные источники***

***1. B.G. Blundell, 3D Displays and Spatial Interaction: Exploring the Science, Art, Evolution, and Use of 3D Technologies,Volume I: From Perception to Technologies (408 pages), ISBN 9780473177003, Walker & Wood Limited (2011)***

***2. K. Langhans, D. Bahr, D. Bezecny, D. Homann, K. Oltmann, K. Oltmann, C. Guill, E. Rieper, G. Ardey, “FELIX 3D Display: An Interactive Tool for Volumetric Imaging”, Proceedings of SPIE, Vol. 4660, San Jose, CA, 2002.***

***3. Ежов В.А. Трёхмерный дисплей: выбор практически ценных технических решений. – Киномеханик, 2006,*** [***№ 8***](http://3dstereo.ru/Papers/3D_Kino_0806.pdf)***,*** [***№ 9***](http://3dstereo.ru/Papers/3D_Kino_0906.pdf)***,*** [***№10***](http://3dstereo.ru/Papers/3D_Kino_1006.pdf)***.***

***4. Сергей Книгин.*** [***Обзор 3D Дисплеев***](http://really.ru/articles/vr-hardware/106--3d-.html)  ***(3D Displays review). [Электронный ресурс]. URL: http://really.ru/articles/vr-hardware/106--3d-.htm (дата обращения: 10.09.2017)***

***5. 2017 SEEKWAY Product Catalogue V1.pdf. [Электронный ресурс]. URL:*** [***http://www.seekway.com.cn/html/en/index.php?ac=article&at=list&tid=289***](http://www.seekway.com.cn/html/en/index.php?ac=article&at=list&tid=289) ***(дата обращения: 10.09.2017)***

***6. Shree K. Nayar and Vijay N. Anand. Department of Computer Science, Columbia University. Technical Report: CUCS-030-06. July, 2006. [Электронный ресурс]. URL: http://www1.cs.columbia.edu/CAVE/publications/pdfs/Nayar\_TR06.pdf. (дата обращения: 10.09.2017)***

***7. Самарин А. Современные технологии дисплеев объёмного изображения. Современная электроника, № 2, 2005. С.16-20.***

***8. E. G. Rawson. Vibrating varifocal mirrors for 3-d imaging. IEEE Spectrum, 6(9):37–43, 1969***

***9. Павильон MegaFaces в Олимпийском парке Сочи. URL:*** [***http://axisagency.ru/portfolio/pavilon-megafaces-v-olimpijskom-parke-v-sochi-2014/***](http://axisagency.ru/portfolio/pavilon-megafaces-v-olimpijskom-parke-v-sochi-2014/)***. (дата обращения: 10.09.2017)***

***10. Sean Follmer, Daniel Leithinger, Alex Olwal, Akimitsu Hogge, and Hiroshi Ishii. 2013. inFORM: dynamic physical affordances and constraints through shape and object actuation. In Proceedings of the 26th annual ACM symposium on User interface software and technology (UIST '13). ACM, New York, NY, USA, 417-426. URL:*** [***http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/92273#files-area***](http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/92273#files-area)***. (дата обращения: 10.09.2017)***