

## Секция «Вычислительная математика и кибернетика»

### Характеристики устройств отображения 3D и методика их определения

*Сумин Денис Александрович*

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет  
вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия*

*E-mail: dsumin@graphics.cs.msu.ru*

За последнее время количество технологий для отображения 3D-изображений и устройств, которые используют эти технологии, значительно выросло. Однако качество устройств и возможности технологий различны, и на сегодняшний день не существует методики, которая позволяет сравнивать различные устройства отображения 3D и технологии, лежащие в их основе. Производители устройств зачастую не предоставляют конечному пользователю информации о технических характеристиках своих устройств, в то время как некачественное отображение форматов 3D может доставлять зрителям дискомфорт или даже пагубно влиять на здоровье [1].

Существующие подходы к определению характеристик устройств обычно касаются только сравнения устройств, построенных на определенной технологии. Так, ОАО «Научно-исследовательский кинофотоинститут» [2] работает над нормами параметров, влияющих на качество стереоизображений в условиях кинозала; SARNOFF [3] и Planar System [4] разрабатывают шаблоны для тестирования стереоскопических дисплеев и проекторов. Таким образом, за рамками исследований вышеперечисленных коллективов осталось большое количество технологий отображения 3D, а также вопросы сравнения различных технологий и впечатлений конечных пользователей.

В ходе работы была создана и опробована методика определения характеристик 3D-устройств различных типов. С ее помощью был протестирован ряд устройств отображения 3D и создана база данных с их характеристиками. Дальнейшая работа связана с улучшением методики тестирования в связи с появлением новых устройств и технологий и с автоматизацией процесса тестирования.

В докладе производится обзор важных характеристик устройств отображения 3D различных типов; обсуждается созданная методика тестирования разнообразных устройств отображения 3D, построенных на различных технологиях; предлагаются возможности автоматизации процесса тестирования конкретного устройства. Приводятся примеры протестированных устройств и обнаруженных проблем.

### Литература

1. <http://www.samsung.com/sg/3Dtv/notice.html>
2. Комар В.Г., Рожков С.Н., Чекалин Д.Г. Нормирование параметров, определяющих качество стереоизображения, воспринимаемого в условиях кинозала. Теоретические и технические вопросы записи, воспроизведения и восприятия стереоизображений. Сборник докладов, М., ОАО «НИКФИ», 2011.
3. Hurst N. I Can See Clearly Now – in 3D. SMPTE Meeting Presentation, 2011.

*Конференция «Ломоносов 2012»*

4. Abileah A. 3D Displays – Technologies & Testing Methods. Workshop on 3D Imaging, 2011.

**Слова благодарности**

Работа была поддержана грантами РФФИ 10-01-00697-а и У.М.Н.И.К.