

# Информационные технологии как фактор нового стиля жизни

*Ирина Гоголева*

**В**ряд ли кто-нибудь станет оспаривать утверждение, что сегодня настало время триумфа информационных технологий. Даже после катастрофических событий, произошедших вследствие недавнего мощнейшего землетрясения в Японии, большинство экспертов уверено, что показатели роста сегмента рынка электроники не снизятся. Примечательно, что в наступившую эру диверсификации телевидения (лат. *diversification* – разнообразие, разносторонность) высокие технологии предлагают нам не просто технические новинки, а диктуют стиль жизни, которому необходимо и хочется соответствовать.

Но, казалось бы, что еще можно предложить и так уже искушенному зрителю и пользователю? Ответ на этот вопрос дают поистине фантастические разработки ученых из ведущих, технологически развитых стран мира, многие из которых создают предпосылки для развития информационного общества будущего.

## Новая технология телеприсутствия

Виртуальные путешествия всегда занимали умы людей. «Ах, как бы хорошо сейчас было очутиться в Париже!», – мечтательно вздыхали одни. «Вот бы на минутку оказаться на Северном полюсе...», – фантазировали другие. В скором времени все они смогут получить такую возможность, даже не выходя из дома.

Профессор Токийского университета Сусуми Тачи (Susumi Tachi) с помощью своего нового изобретения – мультимедийного устройства «Вихрь» – воссоздает эффект присутствия в трехмерном пространстве. Ученый-изобретатель делает смелые прогнозы, что его изобретение станет основой для создания телевидения будущего. Суть его разработки состоит в том, что вокруг зрителя со скоростью 1,6 об/с вращаются 30 экранов. При этом перед ним возникает изображение с круговым обзором и полным ощущением трехмерной реальности. Ученый называет это явление эффектом бинокулярного параллакса, где каждый экран отображает одинаковое изображение, но с разной перспективой. Таким образом,

подавая на систему «Вихрь» любое изображение, можно «перенести» в него зрителя и тот «отправится» в путешествие в любой уголок мира, не покидая помещения.

Конечно, такой виртуальный тур не заменит настоящим туристам их реальных путешествий. Но даже они после проведенного вояжа, наверняка, с удовольствием захотят вспомнить самые интересные моменты с помощью трехмерного погружения. А что уж говорить о тех, кто не может по самым разным причинам позволить себе побродить вживую по берегам Амазонки или взобраться на Монблан и оттуда увидеть отрывающуюся взору панораму.

Японский ученый-изобретатель уверен, что найдутся и другие применения этому изобретению: в компьютерных экранах, телеприставках и пр.

В истории изобретательства есть много примеров того, как открытия, сделанные в работе над одними проектами, применялись в других областях. Так, если бы американский инженер Пол Бэран (Paul Baran) не реализовал технологию передачи цифровых данных по принципу коммутации пакетов, сопровождаемых дополнительной идентификационной информацией, то сегодня мы не имели бы возможности пользоваться Интернетом. А ведь предложенный им в 60-е годы прошлого века этот принцип родился в процессе работы над проектом ARPANET (компьютерной сети,

объединявшей исследовательские центры США) для создания сверхнадежной, самоуправляемой системы связи, способной сохранить работоспособность после обмена ядерными ударами с СССР.

Кстати, П. Бэран родился в 1926 году в Гродно, но спустя два года его семья переехала в США. Скончался он совсем недавно, 26 марта 2011 года, в калифорнийском городе Пало-Альто.

## Сам себе монитор

Современные мобильные телефоны, смартфоны, коммуникаторы сегодня позволяют их владельцам не только выходить на совершенно новый уровень общения, но и быть использованными для заполнения досуга, заменяя и книги, и телевизор, и радиоприемник, и плеер. Поэтому все большую популярность обретают сенсорные телефоны, у которых дисплей занимает практически всю лицевую сторону аппарата. Но увеличение размера экрана ведет к росту габаритов самого устройства, что не всегда удобно. Да и разработчики так долго добивались именно компактности аппаратов.

В лаборатории нанотехнологий Университета Вашингтона (Сиэтл, США) постоянно идет работа по совершенствованию технологии визуального воспроизведения и восприятия информации. Ученые задались вопросом: как сделать дисплей мобильного устройства максимально удобным?

Так пришла идея считывать информацию не с монитора мобильного устройства (будь то телефон, плеер или ноутбук), а прямо с поверхности глаза, куда оно непосредственно передается. Новаторская разработка научного сотрудника университета Бабака Парвиза (Babak Parviz) позволила сделать монитор размером с контактную линзу – он вставляется прямо в глаз. Уже разработан прототип такого крошечного дисплея с внедренными в контактные линзы схемами соединений. Крошечные микросхемы будут создавать изображения высокой четкости прямо на глазе носящего такой монитор, и каждый человек может стать «сам себе монитором». По словам ученого, пользователь увидит изображение, парящее в воздухе на расстоянии 0,5...1 м от него, которое можно накладывать на картину внешнего мира.



*Пол Бэран*



Бабак Парвиз

Трудность в создании такой линзы заключалась в объединении микросхемы с тончайшей пластиковой линзой: производство высокопроизводительных кремниевых чипов сопряжено с высокими температурами, и контактная линза их просто не выдержала бы. Именно для решения этой проблемы команда американских ученых под руководством Б. Парвиза разработала метод, позволяющий вмонтировать микросхемы в пластиковые линзы. Множество миниатюрных микросхем потребовалось разместить на специальной полимерной подложке. Поэтому некоторые компоненты, к примеру, схему питания или светоизлучающие микродиоды, потребовалось создавать отдельно, заключать их в капсулы из биологически пассивного материала, не раздражающего нежные ткани глаза, а затем уже устанавливать непосредственно в линзы.

Поверхность линзы усеяна принимающими гнездами, и при нанесении на нее частей микросхемы каждая из них находит свое точное место на линзе. Затем эти части сцепляются между собой, формируя микросхему, которая готова к функционированию. Прототип устройства потребляет

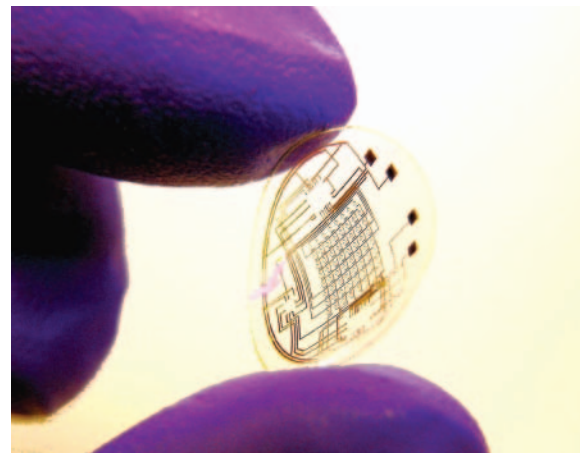
330 мВт, и пока его подпитывают радиоволны от расположенного неподалеку источника. Разрабатывается идея использования для этой цели фотоэлементов.

Что касается внутренней поверхности линзы, то она ничем не отличается от обычной контактной линзы. Основной проблемой пока, как считает Б. Парвиз, является отсутствие ясности в вопросе о том, насколько удобно будет совмещать реальное изображение и электронное. Ответ на этот вопрос даст первый рабочий прототип такой контактной линзы, имеющий разрешение в 8 пикселей.

По словам ученого, с помощью таких линз можно будет выходить в Интернет. А их обладатель сможет просматривать информацию на сугубо личном экране, и это можно будет сделать не через десятилетия, а гораздо раньше. По предположениям разработчика, его линзы, скорее всего, будут использоваться в профессиональной деятельности. Так, во время операции хирургу прямо на глаз будут поступать необходимые данные о пациенте, в том числе, и от подключенных к больному датчиков. Указания от GPS навигатора о выбранном маршруте поступят непосредственно на линзу водителя. Линзы смогут заменить дикторам телесуфлеры, а доклады уже никто не станет читать «по бумажке».

Конечно, трудно предположить сегодня, насколько востребованным станет это изобретение. Но кто знает... время покажет.

Примечательно и одновременно замечательно то, что ученые технологически развитых стран имеют широкие возможности для проведения подобных невероятных и, казалось бы, фантастических исследований. Ведь еще неизвестно, получат ли эти разработки в будущем реальное воплощение и принесут ли прибыль своим инвесторам.



Контактная линза-монитор

А у нас пока только строится инновационное «Сколково», и Москва в рейтинге успешных научных городов мира оказалась худшей сразу по нескольким параметрам. Основным, по которому оценивалась деятельность научного сообщества того или иного города, стало общее количество опубликованных в городе работ, попавших в самые цитируемые в мире научные труды. По мнению ученых Лутца Борнеманна (научное общество Макса Планка) и Лозта Лейдесдорфа (Амстердамский университет), ставших инициаторами создания такого рейтинга, в городе, где научная работа организована на высоком уровне, каждая десятая статья должна попадать в самые цитируемые. Это означает, что уровень качества такой работы соответствует мировому. Отчет об исследовании представлен на сайте Корнелльского университета (штат Нью-Йорк, США), имеющего среди своих выпускников и сотрудников 40 Нобелевских лауреатов. Ознакомиться с рейтингом (зеленым цветом обозначены лучшие научные центры мира, а красным – наоборот) можно на сайте <http://www.leydesdorff.net/topcity/figure2.htm>

**Авторизованный  
Сервисный центр  
Профессионального  
Оборудования:**  
SONY, Grass Valley,  
JVC Pro, Panasonic,  
Clear-Com, DFT, Arri

**Оптики:**  
Canon, Fujinon

**Тел.: +7 (495) 737-7125, 737-7098**

# SFERAVIDEO

Flame|Lustre|Smoke|Flare|Flint

## Autodesk

**Официальный  
дилер компаний:**  
Pandora Int,  
Autodesk -  
проектирование,  
поставка, инсталляция  
и сервисная поддержка  
Hi-End-систем  
цветокоррекции,  
создания спецэффектов,  
конформинга...

**E-mail: mail@sfera-video.ru**