

**Василевская О. В.**  
БГЭУ, УЭФ, группа ДЭС-1, 1 курс

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФЕНА**

О свойствах графена ученые знали давно, но проблема заключалась в том, как его получить. Расслоить графит на графен – это все равно, что расслоить тонкую упаковочную пленку на слои в один атом толщиной.

В 1999 году ученый Родни Руфф из Техасского университета попробовал сделать это с помощью тончайшей иглы. Не получилось. Другие ученые пытались с помощью нанокарандаша ставить точки толщиной в один слой графена. Тоже не получилось.

Успеха добились двое российских ученых – Константин Новоселов и Андрей Гейм. В 2004 году они наложили на слой графита клейкую ленту. Затем отклеили пленку, потом опять наклеили, и так до тех пор, пока не остался всего один слой графена толщиной в один атом. Ученые сумели перенести этот микроскопический слой на силиконовую пластину. Удачный эксперимент сделал Новоселова и Гейма нобелевскими лауреатами.

К сожалению, такой способ получения графена не подходит для его производства в промышленных масштабах – он хоть и дешевый, но слишком трудоемкий. После открытия графена, ультратонкого и прочного материала, началось развитие различных разработок на его основе. Графен дал новый толчок для производства следующего поколения электронных устройств. А фирма Samsung является одной из ведущих компаний в области исследований графена, материала, являющегося ключом в создании новых конструкций гибких дисплеев и электронных устройств.

Совсем недавно компания презентовала гибкие экраны, которые пока являются результатом незаконченных разработок и представлены в виде прототипов. Помимо Samsung воплощением в реальность подобной технологии занимаются и другие крупные компании. Прототип телефона с гибким экраном был представлен на международной выставке Consumer Electronics Show в Лас-

Вегасе, в январе 2013.

Презентованный на выставке прототип телефона в сложенном состоянии чуть больше спичечного коробка. С одной стороны корпуса телефона прикреплен гибкий цветной экран толщиной с лист бумаги. Экран телефона не является достаточно гибким для того, чтобы сложить его пополам, но гибкий экран легко закручивается в трубку и гнется в разные стороны.

Гибкие свойства экрана достигаются за счет использования тонкого пластика вместо стекла. Благодаря особым химическим веществам на экране отображается яркая и красочная картинка, в результате чего возникает необходимость создания герметичного экрана. Над этим еще, как утверждают представители Samsung, предстоит поработать.

На основе данной технологии был представлен телефон Youm с изогнутым гибким экраном, за счет чего на боковой части экрана возможно просматривать информацию без необходимости просмотра всего экрана. Так удобно смотреть время, а так же на боковой части экрана отображаются различные уведомления, например, о новых сообщениях.

На выставке помимо телефона были представлены планшет с гибким экраном и телевизор с изогнутым экраном. Благодаря изогнутой форме восприятие изображения будет гораздо реалистичнее, особенно при просмотре пейзажей.

В случае успеха, гибкие экраны будут применяться для создания смартфонов и планшетов нового поколения.

На мой взгляд, гибкие экраны найдут широкое применение в будущем, так как они удобны и энергоэффективны.

### **Список использованных источников**

timerobots.ru[Электронный ресурс].—2013.—Режим доступа:  
<http://timerobots.ru/komputeri/459-gibkie-jekrany.html>.—Дата доступа:03.04.2013

БДЭУ Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.  
БГЭУ Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.

BSEU Belarus State Economic University. Library.  
<http://www.bseu.by> elib@bseu.by