

1. Тематическое развитие – создание других пешеходных туристических маршрутов Томска с различной тематикой (деревянное зодчество, знаменитые томичи и др.).

2. Территориальное развитие – создание подобных проектов в других населенных пунктах Сибирского Федерального округа.

#### Социальный эффект:

Количественные изменения:

- повышение уровня знаний о Томске и томской студенческой культуре;
- увеличение скорости адаптации абитуриентов томских вузов;

Качественные изменения:

- появление новой культурной особенности Томска;
- создание возможности «понастольгировать» людям, которые когда-то обучались в томских вузах.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ ГИБКИХ СЕНСОРНЫХ ДИСПЛЕЕВ НА СТРУЙНОМ ПРИНТЕРЕ**

Абрамов Н.Н., Каймонов М.Р., Бальжинимаев Б.П., Ни Д.Р.

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

[renard.ykt@gmail.com](mailto:renard.ykt@gmail.com)

Изобретатели из Саарского университета и Института информатики общества Макса Планка (Германия) показали, как можно печатать гибкие тонкие одно- или двухсторонние цветные сенсорные дисплеи практически на любом материале: дерево, мрамор, кожа, металл и, собственно, бумага. Обычно производство гибких сенсорных дисплеев требует немало ресурсов, включая высокотехнологичную лабораторию печати, сложное оборудование и высококлассный персонал. Однако с новой разработкой этот процесс становится заметно дешевле и проще. Не требуется сложное оборудование: их можно печатать практически в любых условиях, включая домашние, и с помощью самого простого оборудования вроде струйного принтера и стандартных визуальных редакторов. Всё, что понадобится для печати — специальные чернила. Создать дизайн дисплея можно в любом графическом редакторе (Рисунок 1).

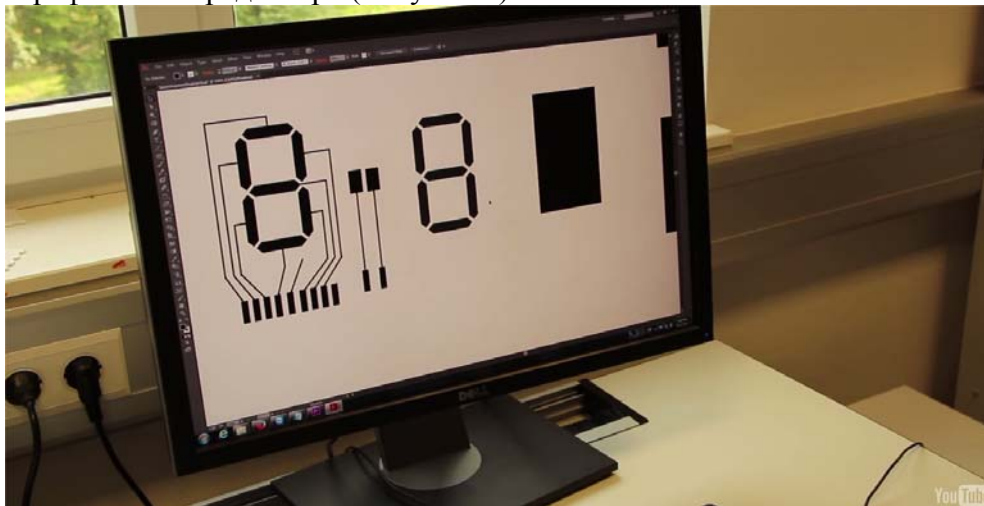


Рисунок 1. Создание дизайна дисплея в графическом редакторе.

Дальше нужно будет просто соблюсти порядок нанесения слоёв. Если вы используете бумагу — подойдёт и обычный струйный принтер (Рисунок 2).

1. слой проводника из серебра,
2. слой диэлектрика,
3. слой люминофора,
4. прозрачный проводник.



Рисунок 2. Нанесение слоев.

Два слоя проводников заключают в сэндвич слой люминофора, который светится, когда заряд проходит через чернила. Толщина дисплея — от 120 мкм (0,12 мм). Дисплей может содержать высокодетализированные сегменты с разрешением, сопоставимым с разрешением лазерной печати в 250 dpi. Чтобы сделать дисплей двусторонним — достаточно просто перевернуть поверхность и повторить процесс, а в принципе ничего не мешает собрать из него хоть оригами. За счёт увеличения количества слоёв дисплей может менять свой цвет или отображать разную информацию в разное время. Создатели уже придумали ему массу применений, включая необычные открытки и тончайшие индикаторы, напечатанные прямо на корпусе техники.

Такой способ печати гибких сенсорных дисплеев является:

- дешевым
- простым для производства, даже в домашних условиях
- быстрым (печать простого дисплея займет всего несколько часов)

Этот метод был впервые продемонстрирован сравнительно недавно на технологическом симпозиуме в Гонолулу (Гавайи, США), который проходил 5-8 октября 2014 года. Несмотря на то, что многие крупные компании активно работают над гнущимися дисплеями, до их обширного применения в потребительской технике ещё очень далеко.

## **РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНОСТИ И ТАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА ОСНОВЕ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИГРЫ «ТАВЛЕИ»**

Казиев А.Б., Прокопюк С.Ю., Прокопюк М.Ю., Сухоплюева В.С., Кабанов Р.А.  
*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

[jedi4334@gmail.com](mailto:jedi4334@gmail.com)

Цель проекта: создание приложения, помогающего пользователям развивать в себе пространственное и логическое мышление, внимательность и тактические навыки.

Тавлеи — древнерусская настольная игра шашечного типа, распространенная на Руси в 6 в. н.э. Была завезена на территорию Руси викингами примерно в 3 веке н.э. Происходит от древнескандинавской игры «Хнефатафл» [1].

Подобные игры игрались на [досках](#) с нечётным количеством клеток размером от 7×7 до 19×19. Игра иногда игралась с [кубиком](#), который показывал максимальное расстояние, на которое можно переместить фишку или, может ли игрок двигать фишку (чёт — двигает, нечет — не двигает).

Королевская фишка называется *Нпefi* («кулак»). [Король](#) выделяется своим размером. Белая королевская фишка ставится в центр доски; её окружают другие белые фишки. Чёрные ходят первыми.