

Таблица 1. Смета проекта

Название:	Цена руб.
КФ5П1 тензорезистор	150
Блок питания 5В	300
Микроконтроллер ATtiny2313A-SU	30
Реле 793P-1C-C05VDC(HS), 1пер. 05В/16А, 240V	100
Светодиод LED superbright 4R5	5
1825910-6 (FSM4JH), кнопка тактовая h=5 мм SPST	8.5
Транзистор КТ315	1
Резистор 3кОм	1
Итого:	595.5

Список использованной литературы:

1) Электронный ресурс: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Тензорезистор>

### НАБОР ЮНОГО ИНЖЕНЕРА

Кузнецов Д.А., Семоненко А.А., Касаткин Д.Д., Кыкеев Т.Б., Петров И.С., Мельченко С.В  
Email: dimano@sibmail.com

*Научный руководитель: аспирант, Мозгалева П.И., Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет*

В современной России проблема дефицита технических специалистов стоит как никогда остро. По различным оценкам в течение 7-10 лет предприятия, в данный момент функционирующие за счет кадров предпенсионного и пенсионного возрастов, могут свернуть производство вследствие отсутствия притока «свежей крови». Зарплаты инженеров растут с геометрической прогрессией, но, даже несмотря на этот факт, ситуация на производстве остается плачевной.

По оценке нашей группы истоки такой ситуации лежат в системе образования. Как известно, школьная программа по физике не несет пропагандистских целей, а лишь предлагает набор сведений об окружающем мире и его законах. Учебный процесс сводится к работе с формальными законами, не дает конкретных практических навыков и, кроме того, является весьма утомительным. Следствием такой политики является отсутствие интереса к техническим специальностям среди молодого поколения.

Из вышесказанного можно заключить, что необходимо каким-либо образом взрастить страсть к точным наукам у школьников 5-11 классов, на конкретных примерах продемонстрировать насколько на самом деле увлекателен созидательный инженерный процесс.

Цель нашего проекта состоит в том, чтобы создать набор, включающий:

- некоторый базовый, удобный инструментарий (резисторы, катушки, провода, газ, диоды), с помощью которого возможно воплотить в жизнь некоторое количество проектов;
- доступное методическое пособие, в котором будут «схемы сборки» технических устройств, задуманных авторами, и описаны основные физические принципы деталей и собранных приспособлений.

Задачи, нами поставленные:

1. определение областей физики, которые будут освящаться нашим набором;
2. определение устройств, наиболее интересных для сборки (самодельное элементарное радио, плазменный шар, пневмопушка и т.п.);
3. распределение устройств между коллегами, для написания методического пособия и поиска необходимых материалов;
4. выбор из вариантов интеракции с деталями: создание совместимых друг с другом элементов или же предоставление инструментов, позволяющих спаивать, скручивать и т.п.;
5. на основе принятых решений составление сметы проекта и внести необходимые правки, в случае непосильной суммы;

6. покупка материалов;
7. проверка реализуемости, задуманных устройств.

На рис.1 показан пример схемы плазмодара.

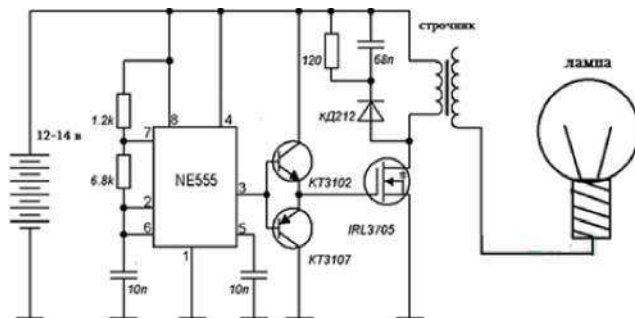


Рис.1. Схема плазмодара

Оригинальность нашей идеи заключается в том, что существующие аналоги весьма казуальны, и не дают глубокого понимания физических процессов. Наша идея в большей мере образовательная, чем развлекательная.

В итоге, мы реализуем единственный экземпляр, который в дальнейшем может быть передан инициативному педагогу, который в формате внеурочных занятий знакомил бы учеников с техническими устройствами. Если практика пройдет успешно, можно будет задуматься над разработкой бюджетной версии.

#### Список использованной литературы

1. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова М.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник. - М.: Издательство стандартов, 1989. - 325 с.
2. Роман Маркелов, "Российская газета". Пять наиболее ценных профессий в 2014 году. Web-Мастерская. 13.12.2013, 17:15. <http://www.rg.ru/2013/12/13/professii-site.html>

## ПАЛОЧКИ ДЛЯ ЯПОНСКОЙ КУХНИ

Цыганков С.А., Абрамов Е.А., Крюков В.А., Збежнев А.В.  
sharkpro@mail.ru

*Научный руководитель: аспирант, Мозгалева П.И., Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

Популярность сети ресторанов японской кухни просто огромна и с каждым месяцем она все растет и растет. Огромное количество людей проводят свои вечера, выходные дни именно в японском ресторане, в компании друзей, с любимой девушкой или в гордом одиночестве. Как правило, хочется получить удовольствие от еды. Но это не всегда возможно, так как далеко не каждый посетитель кафе и ресторанов японской кухни умеет пользоваться японскими палочками. Конечно, посетители могут попросить европейские столовые приборы, но многие посетители не делают этого, так как стесняются выделяться на фоне людей, которые едят японскими приборами. В итоге, из-за неумения пользоваться палочками, а также из-за их нестабильности роллы соскакивают с палочек, вся ваша соусница в рисе, соус на столе. Все эти несущественные проблемы приводят к спаду настроения у вас и, как правило, у вашей компании.

Мы предлагаем решить данную проблему, следующим образом: надеть на палочки пружину из самой обычной прищепки, которая объединит две палочки в одну систему (рис.1).