

Изначально планируется создать «пилотную» модель для отработки технологии и выявления её недостатков, в течение месяца. После этого, в случае нахождения заинтересованного инвестора, выпуск небольшой партии из 5-10 устройств на внутренний рынок г. Томска в течение следующего «квартала». В случае успеха, в долгосрочной перспективе (от года до двух лет), рассматривается возможность постановки серийного производства небольшими партиями и повышения спроса при помощи теле- и радиорекламы.

## **Bike lights**

Осипова Я.Ю.  
Jaosipova.96@gmail.com

*Мозгалева П.И., ассистент кафедры ОСУ Института кибернетики ТПУ*

На сегодняшний день самым популярным и востребованным транспортным средством в мире по праву можно считать велосипед. Наиболее очевидным и значимым доказательством этого факта является то, что велосипед был признан одним из важнейших изобретений человечества [1]. По приближенным данным, в мире насчитывается около 1,5 млн велосипедов, в то время как число автомобилей – 500 млн [2]. В чем же заключаются причины популярности данного вида транспорта?

- Ввиду отсутствия выхлопных газов, велосипед является довольно эффективным решением вопроса о глобальном потеплении и кислотных дождях.
- Основное «горе» автовладельцев – цены на нефть. Владельцы велосипедов лишены этой головной боли.
- Владельцу велосипеда не нужно беспокоиться о пробках на дорогах, а это значит – экономия времени, которого в наше время часто не хватает.
- Велосипед – «золотой стандарт» кардиотренажера. Велосипедисты гораздо меньше подвержены заболеваниям сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

Одним из главных и существенных недостатков данного вида транспортного средства является аварийность и крайняя небезопасность выезда на проезжую часть владельца велосипеда. Причиной тому, в большинстве случаев, служит недопонимание автовладельцами намерений и предстоящих маневров со стороны владельцев двухколесного транспортного средства.

Вариант решения данной проблемы – автономная система световых оповестительных сигналов на велосипед.

Цель проекта:

Создать модель автономной системы световых оповестительных сигналов на велосипед.

Задачи проекта:

1. Выяснить, какие элементы нужны для создания системы оповестительных сигналов.
2. Выявить наиболее эффективные элементы для создания системы оповестительных сигналов.
3. Провести эксперимент по использованию системы на практике.

#### 4. Рассчитать себестоимость проекта.

Целевой аудиторией устройства будут являться все те, кто, так или иначе, имеет отношение к двухколесному транспорту: от новичков велосипедного дела до великих мастеров велоспорта.

Суть данной конструкции предельно проста [3]:

1-ое звено – динамо-генератор, а точнее, динамо-втулка, которая устанавливается на переднее колесо вместо имеющейся втулки [4] [5].

2-ое звено – аккумулятор, который будет собирать энергию со втулки и передавать ее установленным потребителям, а именно, системе световых огней.

3-ье звено – так называемые потребители энергии – система оповестительных огней, которая включает в себя: передний габарит, задний габарит со стоп-сигналом, а также дублированный комплект поворотников [6].

В сравнении с существующими аналогами разработка имеет ряд преимуществ. Главным и наиболее значимым является то, что в расположении конструкции будет учтена эргономика. Человеку больше не придется задумываться над соотношением совершенного переключения блока управления и тем, что отражает система.

*Таблица 1. Смета по проекту Bike lights*

<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>	<b>Цена</b>
Динамо-втулка	1 шт.	7000
Аккумулятор	1 шт.	2000
Контроллер	1 шт.	1500
Передний габарит	1 шт.	1000
Задний габарит	1 шт.	1000
Комплект поворотников	2 шт.+ 2 шт.	2000
Кнопки включения сигналов	3 шт.	60
Провода	3 м	60

Таким образом, данная система – самообеспечивающая система оповестительных световых сигналов – поможет если не решить проблему крайней аварийности с участием велосипедистов, то, во всяком случае, сократить их количество и трагичность последствий.

**Список литературы:**

1. Велосипед – самый популярный вид транспорта [Электронный ресурс] URL: [http://bowling.ru/rus/everything/sixthcat/sixthcat\\_470.html](http://bowling.ru/rus/everything/sixthcat/sixthcat_470.html) (Дата обращения 31.03.2015 г.)
2. 17 причин, почему велосипеды являются самым популярным транспортом в мире [Электронный ресурс] URL: <http://www.priroda.ru/item/383> (Дата обращения 31.03.2015 г.)
3. Электричество в походе [Электронный ресурс] URL: <http://home.onego.ru/~pashkov/electro/dynamo.htm> (Дата обращения 31.03.2015 г.)
4. Тестирование эффективности динамо-втулок для велосипеда [Электронный ресурс] URL: <http://velofun.ru/hub/testirovanie-effektivnosti-dinamo-vtulok-dlya-velosipeda.html> (Дата обращения 31.03.2015 г.)
5. Велосипедные динамо-втулки [Электронный ресурс] URL: <http://velofun.ru/hub/dinamo-vtulki-na-velosiped.html> (Дата обращения 31.03.2015 г.)
6. Солодовникова О.М., Замятина О. М., Мозгалева П.И., Лычаева М.В. Формирование компетенций элитного технического специалиста. // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. №11. С. 65-71.
7. Ван дер Плас, Р. Справочник по ремонту велосипедов – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 189, [3] с.: ил.

**Портативная электростанция, вырабатывающая энергию за счет работы пара**

Овчинникова В.С., Маковский А.Н., Чернышёв В.А., Харитонов П.С., Засухина Е.Ю.,  
vssov2013@gmail.com

*Научный руководитель: Мозгалева П.И., эксперт отдела элитного образования,  
ассистент Кафедры оптимизации систем управления.*

В современном мире возрастает популярность активного отдыха и отдыха на природе, но при этом люди не готовы полностью отказаться от электронных девайсов (гаджетов, фотоаппаратов), и зачастую это останавливает людей от выезда на природу [1]. Проблема в том, что не все люди могут позволить себе полноценный отдых вне города, им постоянно приходится "быть на связи". Основываясь на результатах