

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

| Наименование | Количество | Цена |
|---------------------------|--------------|------|
| 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 (Дата обращения 31.03.2015 г.)
2. 17 причин, почему велосипеды являются самым популярным транспортом в мире [Электронный ресурс] URL: <http://www.priroda.su/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.,
vsov2013@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