

- Создание сборочного чертежа
- Поиск необходимых деталей
- Составление сметы
- Покупка деталей
- Сборка модели установки
- Тестирование устройства
- Анализ проделанной работы

Чтобы как можно быстрее добиться результата мы разделили обязанности между членами группы. Технической стороной проекта занимались: Боганов Антон, Маковский Андрей и Чернышев Вячеслав, анализом рынка, дизайном продукта и поиском партнеров занимались Овчинникова Валерия, Харитонов Полина и Засухина Елизавета.

Мы считаем, что недостаточно сделать лишь рабочий девайс, он должен быть также удобным для использования, занимать как можно меньше места и быть как можно более легким. Безусловно, мы не остановимся на создании устройства, а приложим все усилия, чтобы вывести его на рынок для повышения качества жизни общества.

Список литературы:

1. Портативные и передвижные электростанции // Электронный ресурс. URL: <http://www.disgen.ru/katalog-statej/portativnyye-i-peredvizhnye-elektrostantsii/> (Дата обращения 17.03.15)
2. Mail.ru // Электронный ресурс. URL: <http://otvet.mail.ru/search/опрос%20необходимо%20ли%20ПОРТАТИВНАЯ%20ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ%2С%20ВЫРАБАТЫВАЮЩАЯ%20ЭНЕРГИЮ%20ЗА%20СЧЕТ%20РАБОТЫ%20ПАРА> (Дата обращения 10.03.15).

Разработка пособия по сборке и применению двигателя постоянного напряжения

Павленко М. И., Девяшина Е.В., Андрейченко А.Е., Ткаченко П.П.
Moonlight1401@yandex.ru

Научный руководитель: ассистент кафедры ОСУ Мозгалева П.И., ЭТО НИ ТПУ

Статистика последних 20-25 лет показывает, что с середины 90-х годов прошлого века и приблизительно до 2005-2006 годов на территории СНГ наблюдался существенный спад интереса школьников к точным наукам. Детально статистические данные представлены на рисунке 1.

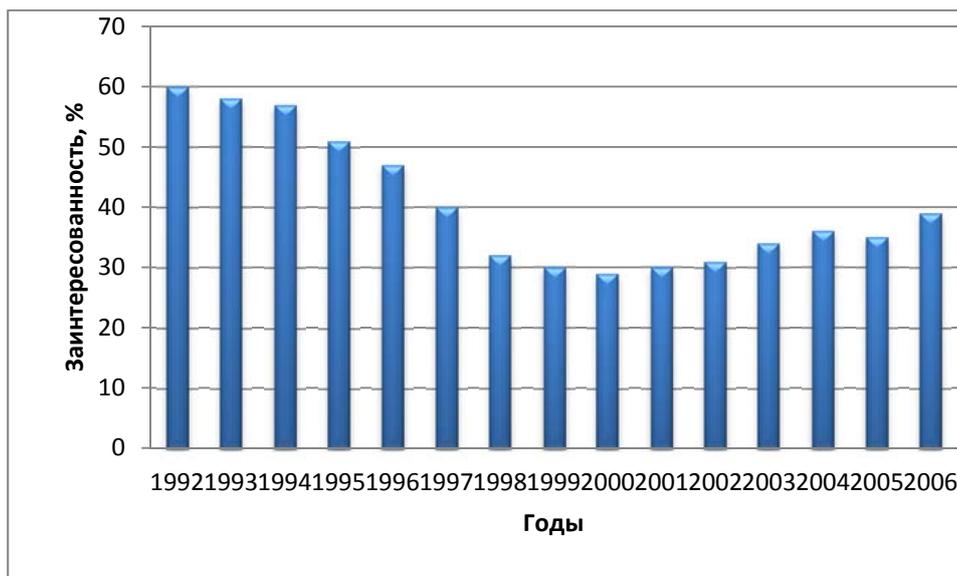


Рис. 1. Заинтересованность школьников в точных науках.

Это обусловлено отсутствием достаточного практического применения физических знаний. Современных студентов беспокоит данная проблема, т.к. выявление ранней заинтересованности к точным наукам значительно сказывается на багаже знаний при поступлении в ВУЗ и легкости обучения в нем. На основании вышеизложенного было принято решение сделать наглядное пособие по упрощенному, но эффективному использованию этих закономерностей, чтобы каждый заинтересовавшийся смог как изучить теорию по данному вопросу, так и самостоятельно применить его на практике. Мотивацией для разработки проекта послужила инициатива заинтересовать школьников в использование возможностей двигателя постоянного напряжения.

В данной работе мы уделяем внимание электроэнергии и ставим перед собой цель повышение интереса школьников к изучению физических явлений и их бытовому применению, путем создания пособия по конструированию и использованию двигателя постоянного напряжения.

Изначально, разработка направлена на школьников, но впоследствии может заинтересовать как их родителей, так и людей, увлекающихся естествознанием.

План проекта состоит из 4х этапов:

Задача 1. Изготовление статора:

Мероприятие 1.1. Вырезать дно из банок(3).

Мероприятие 1.2. Разрезать банки(2) и вставить их в оставшуюся.

Мероприятие 1.3. Спаять разрезы банок.

Мероприятие 1.4. Создать обмотку статора.

Задача 2. Изготовление ротора

Мероприятие 2.1. Создать каркас на вале.

Мероприятие 2.2. Создать коллектор на вале.

Задача 3. Сборка двигателя.

Задача 4. Создание брошюр [1].

Принципиальная схема двигателя для детального ознакомления представлена на рисунке 2 [2].

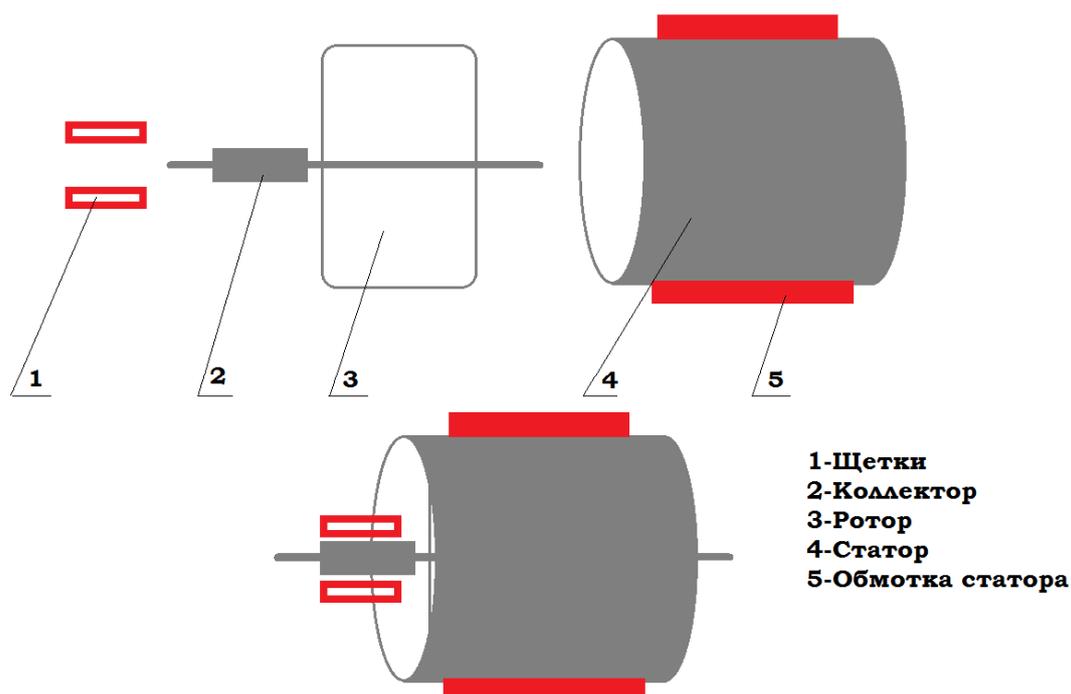


Рис 2. Принципиальная схема двигателя постоянного напряжения.

В связи с неопределенностью, присутствующей в проекте, возникают следующие риски: непредвиденные материальные затраты, не востребованность у целевой аудитории и нарушение техники безопасности при сборке двигателя. Учитывая вероятность возникновения, их легко предотвратить, затратив при этом минимальное количество ресурсов. Решение мы видим в следующем: учет всех затрат на реализацию проекта, создание наглядного и понятного пособия и описание техники безопасности соответственно.

В качестве дальнейшего развития проекта мы видим создание учебного пособия, по сборке устройств работающих на основе различных физических законов.

Список литературы:

1. Современные перспективы применения постоянного тока в быту. Электронный ресурс, URL: <http://8cent-emails.com/sovremennye-perspektivy-primeneniya-postojannogo-toka-bytu/> (Дата обращения 8.04.2015г.)
2. Схема и принцип работы электродвигателя постоянного тока.. Электронный ресурс, URL: <http://jelektro.ru/elektricheskie-terminy/shemy-dvigatelja-postojannogo-toka.html> (Дата обращения 29.03.2015г.)