

Электрозаврабочный КОМПЛЕКС

Выполнил: учащийся 7а класса МБОУ «Гимназии №1» Нестеренко В.
Руководители: Чумакин Е. В.



Введение

На дворе 21 век - век современных инновационных технологий. Век, когда люди, осознавая дефицит природных ресурсов, всё чаще используют новые альтернативные источники энергии.

Гаджеты стали неотъемлемой частью современной жизни. Нам с ними легко и удобно в работе, общении, проведении досуга. Применение их входит у многих в привычку.

Не замечая того, с каждым годом мы всё сильнее становимся зависимыми от них, становимся заложниками электроэнергии.



Актуальность

Теоретически электроэнергию для подзарядки своих гаджетов мы можем получить в любом помещении, где есть розетка. Однако практически подобные услуги нигде не предоставляются. В итоге мы становимся привязанными к своим квартирам, местам, где сможем беспрепятственно получить необходимый объём электроэнергии для своих «помощников». Порой это бывает крайне неудобно и не своевременно.

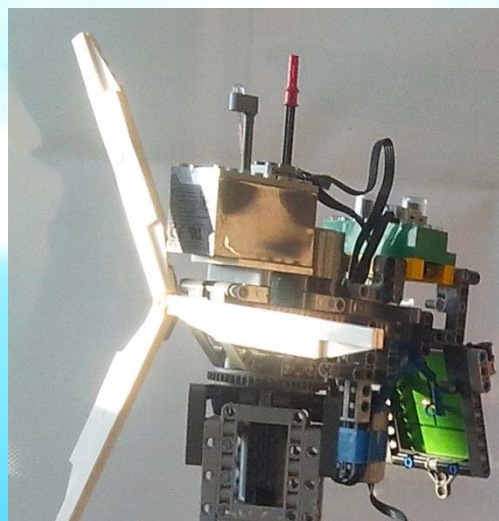
В качестве творческого проекта я предлагаю идею по созданию автономных электрозаправочных комплексов. Повсеместно используя подобные устройства мы станем независимыми от своих электронных помощников, не станем подстраиваясь под время и место их подзарядки.

Цели, задачи

- **Цель проекта:** Создать макет автономной электрозаправки общего пользования.
- **Задачи проекта:**
 1. Сконструировать электрозаправку, работающую на ветряной и солнечной энергии.
 2. Разработать алгоритм работы электрозаправки.
 3. Запрограммировать макет электрозаправки.
 4. Определить цену вопроса по использованию электрозаправочных комплексов в жизни.

Новизна проекта

Идея №1: Анализ альтернативных источников энергии показал, что их работа напрямую зависит от природных условий. Что может быть не эффективным в случае автономного использования альтернативного источника энергии. Поэтому я решил совместить солнечную батарею и ветряную электростанцию в своём проекте.

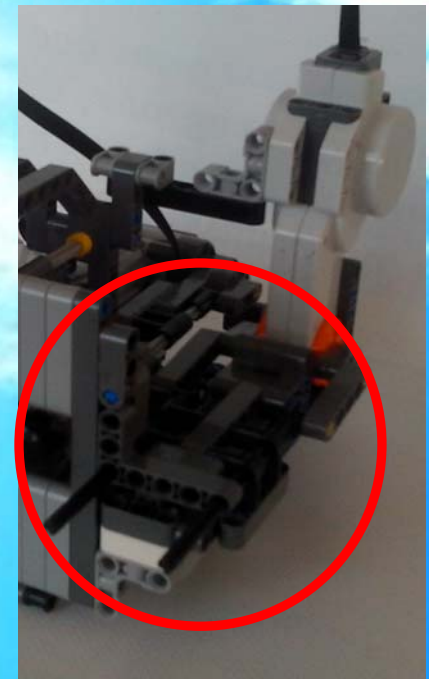


Новизна проекта

Идея №2: Проанализировав принцип работы банкоматов, автоматов по выдачи продуктов питания, напитков я решил использовать данный приём при выдачи портативных аккумуляторов потребителям.



Идея № 3: во избежание получения электроэнергии сверх оплаченного тарифа, для прямой подзарядки потребителей электроэнергии использовать выдвижной автоматически задвигаемый штекер.



Новизна проекта

Идея № 4: В настоящее время для наблюдением за пожароопасными территориями, миграцией животных, при передачи информации и доставке товаров потребителям используют беспилотные летательные аппараты. Радиус полётов БПЛА ограничен зарядом аккумуляторных батарей и составляет 10 км. Для автономной подзарядки беспилотников на автономных электрозаправочных комплексах возможна установка механических посадочных площадок. Перелетая от станции к станции в итоге увеличивается радиус действия БПЛА.



Новизна проекта

Идея № 5: Форму оплаты за электроэнергию возможно осуществлять с помощью визуального или тактильного распознавания личности (проверка отпечатка пальца, ввод паспортных данных, сверка сетчатки глаз). После установления личности, информация о сумме эквивалентной объёму потреблённой электроэнергии заносится на специальный счёт в банке. По истечению определённого времени накопившаяся сумма списывается со счёта физического лица.

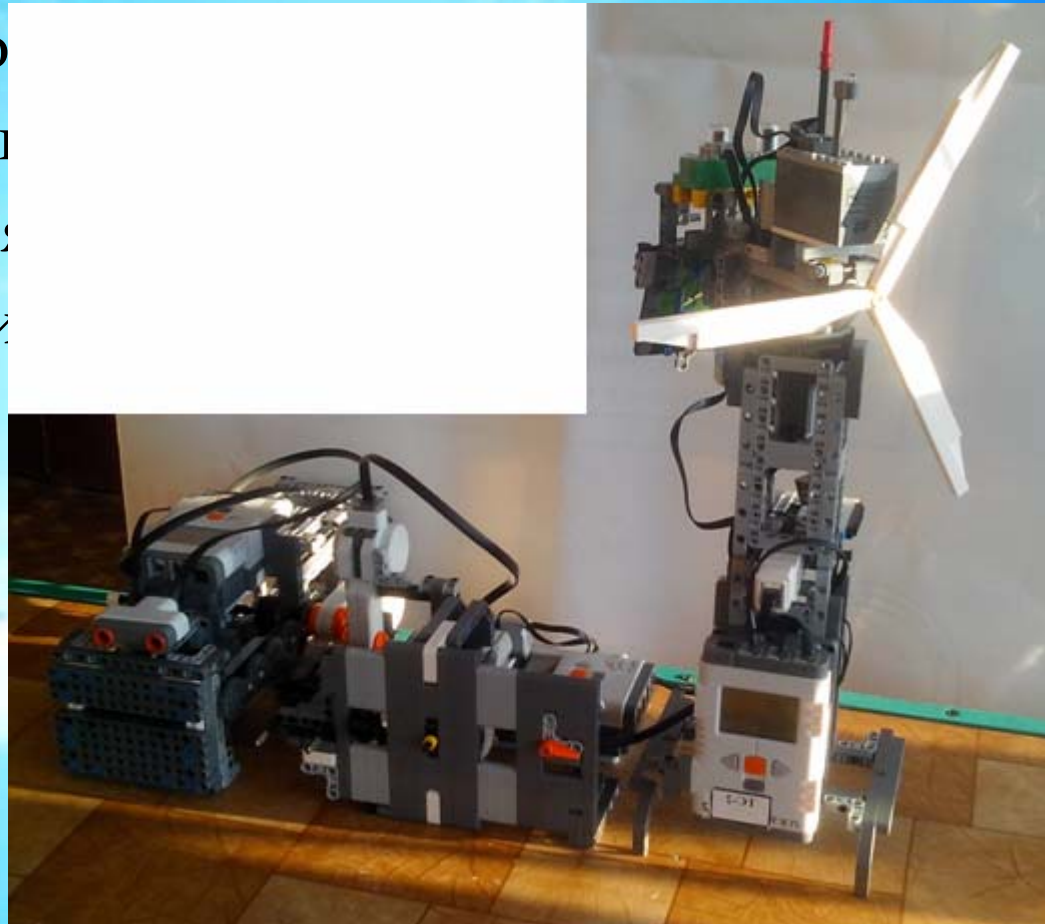
Описание проекта

Мой проект состо

1) Купюроприёмни

2) Альтернативна

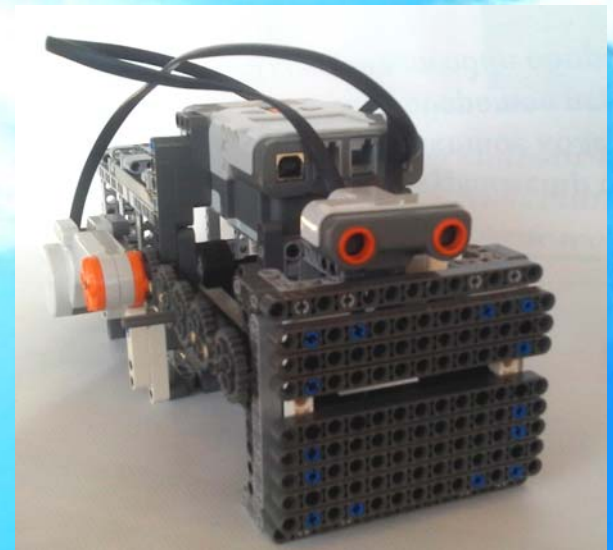
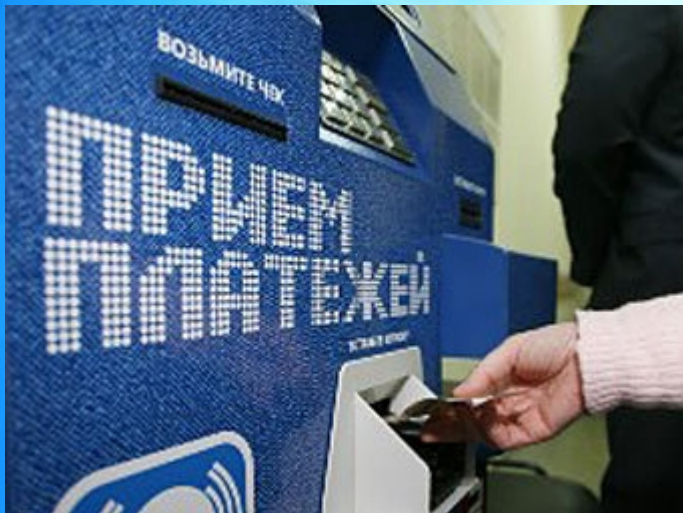
3) Блок управлени



Принцип действия купюроприёмника

Блок состоит из процессора, датчика на определения денежных купюр и механизма ввода денег.

Покупатель вставляет купюру эквивалентную стоимости электроэнергии. Датчик считывает сумму, после чего отправляет сигнал в Блок управления где происходит выдача необходимого объёма и вида электроэнергии.

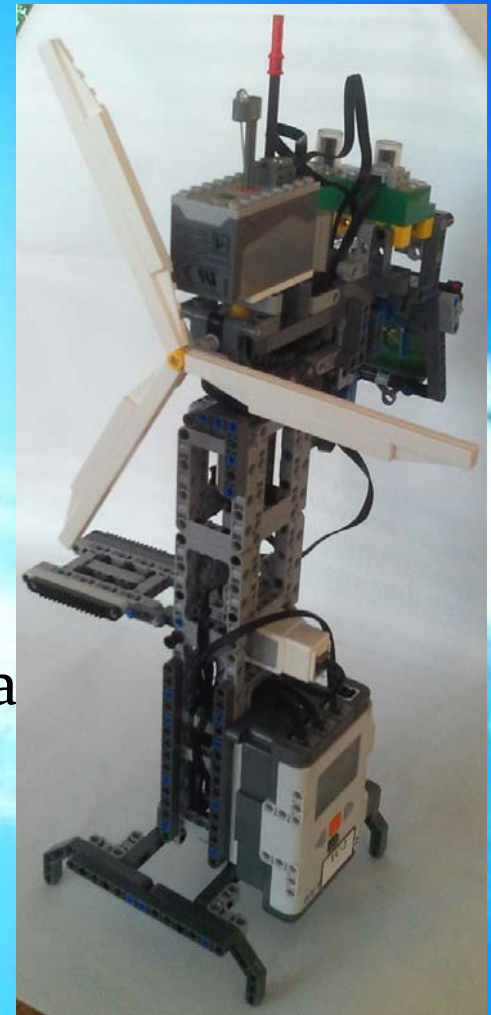


Альтернативная электростанция

Данный блок состоит из солнечной батареи, ветряной электростанции, двух конденсаторов для накопления преобразованной энергии.

Электроэнергия, вырабатываемая солнечной батареей и ветреной электростанцией, поступает в конденсаторы, и идёт на подзарядку портативных аккумуляторов.

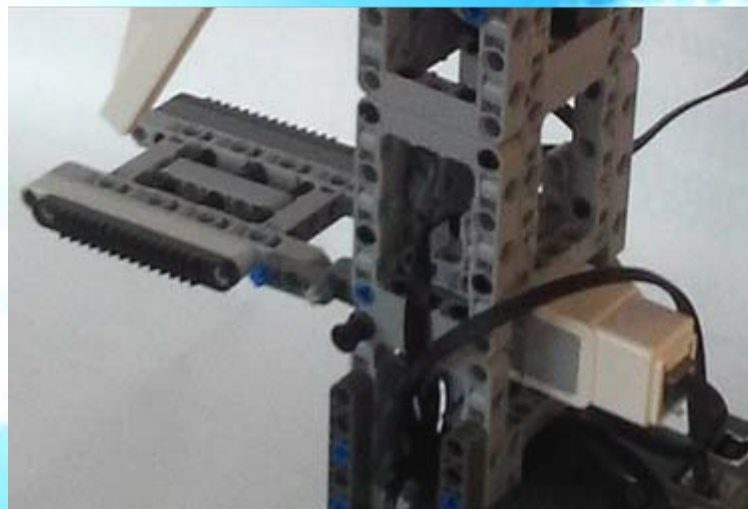
Ветряк и солнечная батарея закреплены на поворотной платформе, которая может поворачиваться при помощи электродвигателя в зависимости от направления ветра.



Принцип работы электростанции

Положение солнечной батареи регулируется датчиком света и изменяется при помощи электродвигателя. В нижней части основания электростанции имеется электроприводная посадочная площадка для БПЛА.

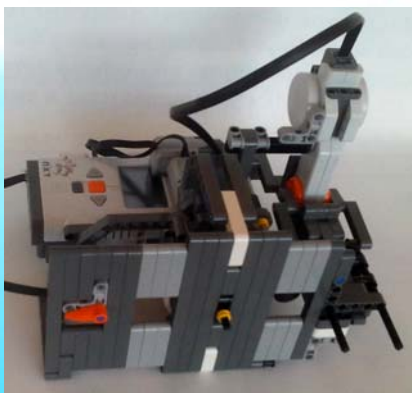
В настоящий момент сфера деятельности беспилотников очень велика и потому я решил, как вариант, использовать для их подзарядки электрозаправки.



Принцип действия блока управления

Составляющие: центральный программируемый процессор, механизм для приёма и выдачи портативных аккумуляторов, выдвижной штекер для подзарядки потребителей.

В этом блоке происходит непосредственное обслуживание пользователей. Покупатель выбирает вид, объём электроэнергии, вводит деньги и получает желаемое. Здесь возможно приобрести заряженный портативный аккумулятор или обменять его на разряженный.



Экономическое обоснование

Совмещённая солнечно - ветряная электростанция в сутки способна вырабатывать 8575 кВт электроэнергии (паспортные характеристики), в денежном эквиваленте это составляет 13634,25р.

Установив тариф за электроэнергию в два раза ниже общепринятой (например 0,8 рублей за 1кВт) прямой ежедневный доход будет равен 6850р.

Учитывая стоимость ветряной электростанции (2,5 мил. руб.), ежедневный доход от реализации электроэнергии одного комплекса - следует что он окупит себя за год.

По паспортным данным гарантийный срок службы ветряной электростанции составляет 15 лет. Таким образом прибыль от использования одного электрозаправочного комплекса за четырнадцать лет равна **35003500 рублей**

Заключение

В своём проекте я вижу большой потенциал и направленность на облегчение жизни общества, экономии электроэнергии, экономии нашего времени. Предлагаемый проект позволит потребителям в частном порядке получать электроэнергию и по более низким ценам, не нанесёт вреда окружающей среде. В процессе преобразования энергии отсутствуют побочные продукты, которые требовали бы утилизации.

