

УДК621.3

Альтернативные источники энергии и передача энергии через *Wi-Fi*

Медведев М.В., Журавлёв И.А.

Научный руководитель – ст. препод. МИХАЛЫЦЕВИЧ Г.А.

В данной научной работе затронуты такие темы, как некоторые оригинальные альтернативные источники энергии и способ передачи электроэнергии через *Wi-Fi*.

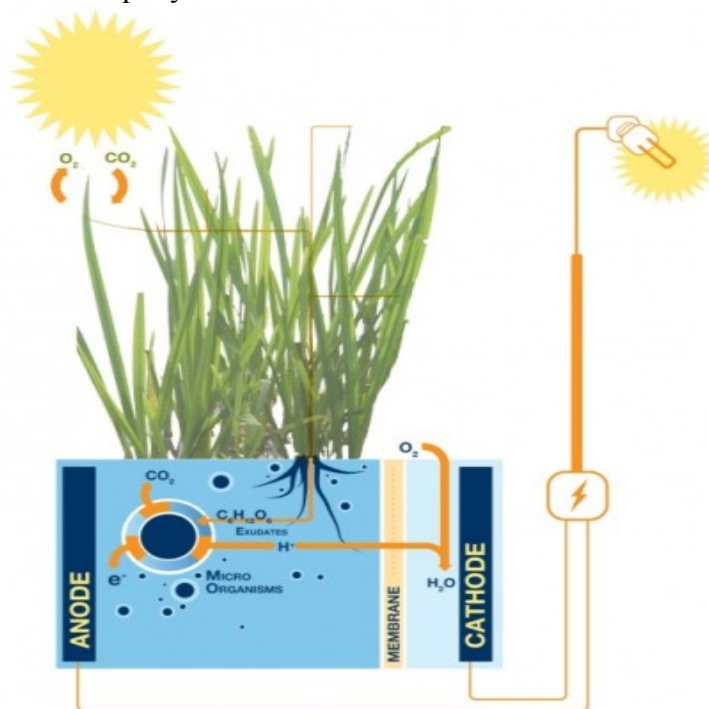
Наш век очень трудно представить сейчас без электроэнергии. Всё что нас окружает потребляет электрическую энергию. И эти расходы растут с каждым годом. Человек нашёл множество способов добычи электроэнергии. Но самыми эффективными из них признали, те, что активно используют природные ископаемые: уголь, газ, нефть. Из этого можно сделать выводы, что ресурсов Земли с таким активным ростом энергопотребления на следующие тысячу лет просто не хватит. Да, природные ресурсы восстанавливаются, но это довольно длительный период, по сравнению со скоростью потребления.

И в этой работе освещается один из наиболее экологических способов добычи электроэнергии, а также способы передачи данной электроэнергии через системы *Wi-Fi*. По нашему замыслу данная комбинация технологии заинтересует большую массу пользователей смартфонов. А это на секунду почти 60% жителей Земли. Так, что это довольно перспективный проект.

Получение электроэнергии из органики

Благодаря этой системе человек сможет получать электроэнергию из маленького горшочка с растением, при этом ни нанося вреда для жизнедеятельности организма. Вся суть заключается в конструкции горшка и процессе фотосинтеза растений.

Горшочек, может представлять собой квадрат размером 50 на 50 см, внутри которого и происходит весь процесс. Растения, посаженные в горшок, интенсивно растут благодаря активному фотосинтезу. В ходе данного биологического процесса растения получают некоторые виды сахарных соединений. Но количество данных соединений превышает количество, которое потребляет растения для своей дальнейшей жизнедеятельности. Поэтому лишние остатки растения через корневую систему направляет в почву, где сахарные соединения активно реагируют с атмосферным воздухом и в ходе протекания химической реакции выделяется большое количество свободных электронов. И тут в действие вступает горшочек, изображенный на рисунке 1.

Рисунок 1 – Схема работы технологии *Plant*

Технология работы горшка похожа, в каком-то роде, на работу аккумулятора. Данный “аккумулятор” расположен в квадратном горшочке. Конструкция имеет две части, где располагается катод и анод устройства. Между ними имеет специальная мембрана, через которую проходит поток анионов водорода к катоду. Левая часть имеет аэробную камеру (камера с воздухом), а правая – анаэробную камеру (камера без воздуха). К аноду движутся свободные электроны, по внешней цепи передаются на катод. В ходе данной химической реакции водород с кислородом соединяется, образуя воду и электрической ток.

По замыслу изобретателей, данная технология поможет людям использовать огромные площади болот и полей, для получения электроэнергии в тех местах планеты. Где нет прямого доступа к электростанциям.

Передача электроэнергии через *Wi-Fi*

Данная технология подразумевает использования обычного роутера и парочки сенсоров для передачи электроэнергии через сеть – беспроводная передача электроэнергии.

В Вашингтонском университете доценты вместе с выдающимися студентами разработали устройство, получившее название *poWI-FI (Power over Wi-fi)*. Переводится как энергия по *Wi-Fi*. Проект находится в стадии активного тестирования, разработчики заявили, что уже успешно смогли зарядить аккумулятор фитнес браслета *Jawbone Up24* до 41% за 2,5 часа. Почитав технические характеристики данного браслета, мы узнали, что данная технология использует разъём *USB* для зарядки с входящим напряжением 5 вольт. Именно такое напряжение и такой разъём используют большинство смартфонов в наше время. Из этого мы можем сделать выводы, что данное устройство можно использовать для зарядки портативных гаджетов.

Система состоит из источника – роутера *Asus RT-AC68* с новым программным обеспечением, благодаря которому свободные каналы связи передают свою энергия на сенсоры, которые принимают и преобразуют энергию радиочастот роутера в чистый ток (рис. 2).

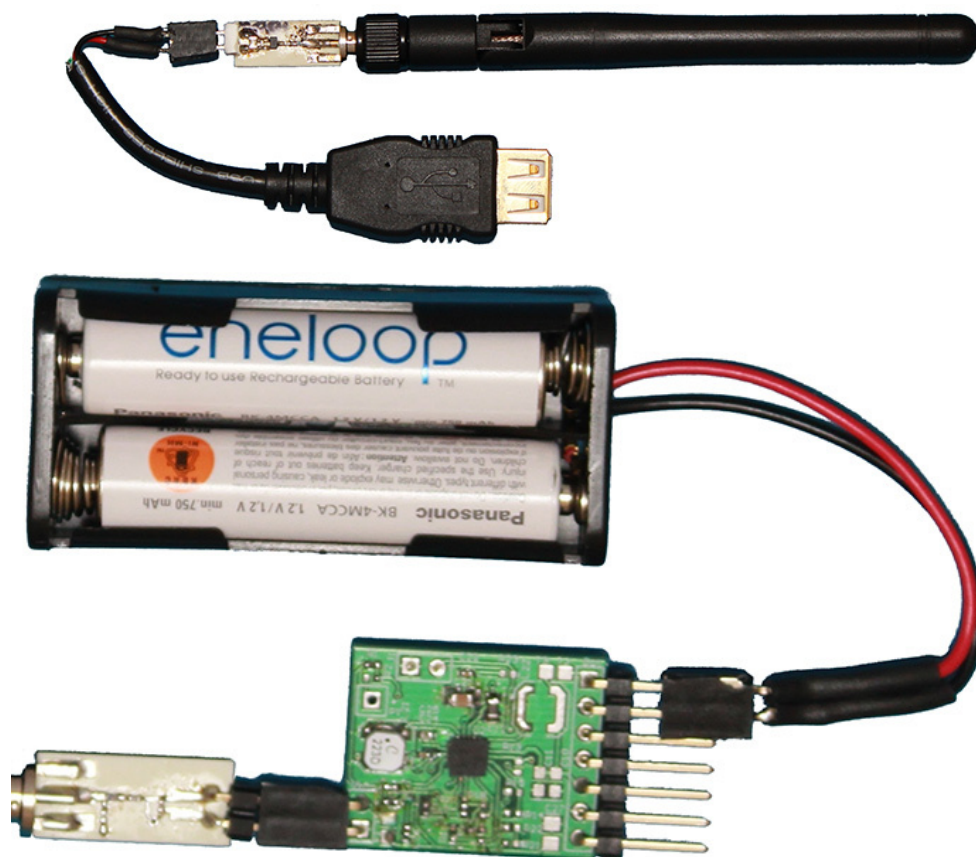


Рисунок 2 – Сенсоры системы *poWI-FI*

Максимальное расстояние работы сенсора составляет 8,4 метра от роутера.

Да не будем отрицать, что уже давно существуют схожие устройства по принципу действия. Однако все доступные устройства со схожим принципом работы подразумевают использование дополнительного блока в качестве источника радиосигнала или же другой аккумуляторной батареи, поддерживающей данный тип зарядки. Так же данные технологии имеют режимы работы: раздача *Wi-fi*, либо раздача энергии. Примеры таких устройств: *Energous*, *The Airnergy Charger*.

В отличие от всех конкурентов технология *poWI-FI* не требует нового оборудования для своей работы. Всего лишь требуется установить новое программное обеспечение на ваш старый роутер и подключить к вашему смартфону сенсор через *USB*. При том, данная технология поддерживает одновременно и зарядку устройства и доступ к интернету.

Объединив две технологии, мы получаем экологический чистый источник тока и способ беспроводной зарядки с возможностью активного пользования интернетом.

Если данная технология получит распространение, то какая-то часть проблем с электропотреблением будет решена, так как люди начнут активно использовать чистый источник энергии для зарядки своих гаджетов.

Литература

1. <http://elektrik.info/>
3. <https://habr.com/ru/>
6. <https://www.plant-e.com/en/>
7. <https://be.wikipedia.org/>