

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Филиал БНТУ «Солигорский государственный горно-химический колледж»
Конкурс молодежных инновационных проектов «SMART Траектория»

**Картофельная батарейка, или Как получить
электрический ток из картофеля**

Авторы: Кадцин Богдан Александрович,
Лакомов Станислав Александрович,
учащиеся группы РМ-21
Филиала БНТУ «СГГХК»

Руководитель: Цыбулько Светлана Николаевна

Солигорск 2022

Аннотация

Картофель и другие овощи в недалеком будущем можно будет использовать, как альтернативный источник энергии. Всем известные нам батарейки разлагаются довольно долго и их необходимо утилизировать лишь в специальных пунктах по приему батареек.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Филиал БНТУ
«Солигорский государственный горно-химический колледж»**



КАРТОФЕЛЬНАЯ БАТАРЕЙКА ИЛИ КАК ПОЛУЧИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК ИЗ КАРТОФЕЛЯ

**Авторы: Кадцин Богдан, Лакомов Станислав
Руководитель: Цыбулько Светлана Николаевна**

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ПОМОЩЬЮ КАРТОФЕЛЬНОЙ БАТАРЕЙКИ

Картофельная батарейка очень хороша, тем, что, если линии электропередач оборвутся, то электричество не будет, соответственно бытовые приборы, которыми мы пользуемся ежедневно, работать не смогут. Вот здесь к нам на помощь и приходит картофельная батарейка, с помощью которой можно получить электричество, пусть небольшое при небольшом количестве картофеля, но для необходимых нужд его будут предостаточно, соответственно, используя больше картофелин можно и получить больше электричества.



Группа ученых из Великобритании создала компьютер, источником питания для которого является картошка. За основу был взят старый компьютер с маломощным процессором Intel В него вместо жесткого диска поставили карту памяти на 2 мегабайта. Питается это устройство 12 картофелинами, которые меняются каждые 12 дней, поэтому практически любой электрический прибор может работать на электрической батарейке.

обрыв линий электропередач во время стихийных бедствий или в период военных действий

аварии на ЛЭП, на подстанциях

выход из строя электрических приборов из-за устаревших комплектующих

другие непредвиденные обстоятельства

Актуальность проекта: картофель и другие овощи можно использовать как альтернативный источник энергии.

Новизна: привычные нам предметы питания могут выступать в роли источника энергии - батарейки.

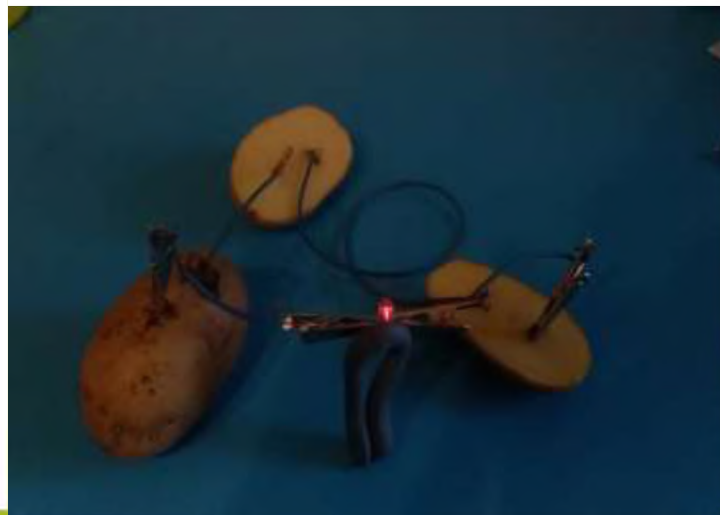
ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ:

- получить электрический ток из картофеля
- определить электрическую проводимость картофеля
- сравнить с другими овощами
- создать батарею из картофеля
- **создать батарею из других белорусских овощей; зачем?**



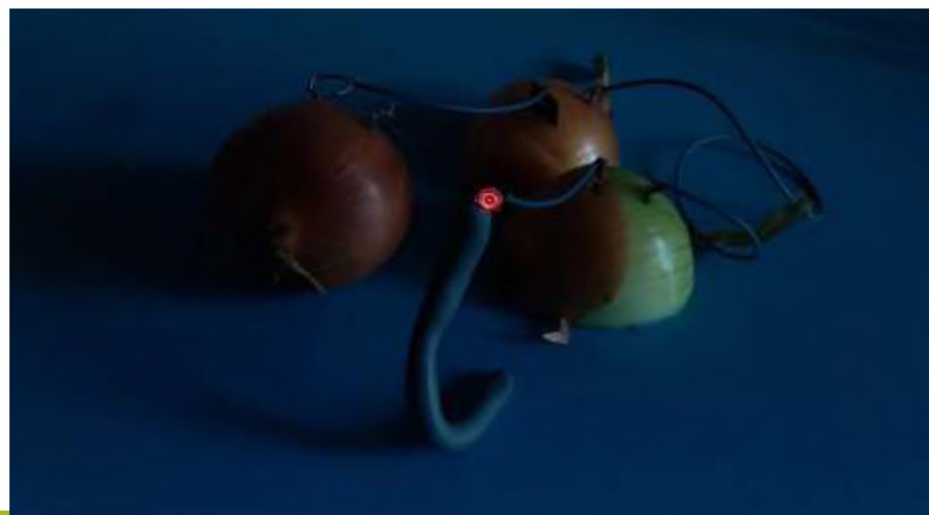
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ КАРТОФЕЛИН

| Кол-во картофеля лин | Сила тока, мА | Напряжение, В | Горит ли светодиод |
|-------------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 1 | 0,2 | 0,4 | - |
| 2 | 0,3 | 0,8 | - |
| 3 | 0,4 | 1,6 | + |
| 1 | 1,5 | 4,0 | + |



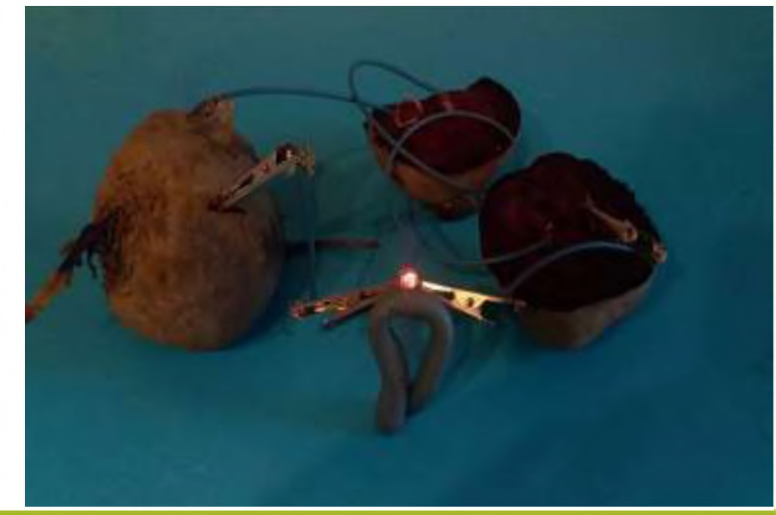
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ЛУКОВИЦ

| Кол-во луковиц | Сила тока, мА | Напряжение, В | Горит ли светодиод |
|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 1 | 0,2 | 0,3 | - |
| 2 | 0,3 | 0,6 | - |
| 3 | 0,4 | 1,2 | + |



ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СВЕКЛЫ

| Кол-во свекл | Сила тока, мА | Напряжение, В | Горит ли светодиод |
|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 1 | 0,2 | 0,4 | - |
| 2 | 0,3 | 0,8 | - |
| 3 | 0,4 | 1,5 | + |



ПРЕИМУЩЕСТВА КАРТОФЕЛЬНОЙ БАТАРЕЙКИ

- Не несет вред окружающей среде
- Проста по конструкции
- Картофель - повсеместный овощ на территории Беларуси
- Картофель является дешевым овощем
- Картофельная батарейка является качественным заменителем электрической энергии



2.22 руб./кг

Картофель фас в сетку-рукав с прим клипсатора вес 1 кг Россия фасовка 1,8-3,0кг



2.99 руб./кг

Картофель свежий ранний фасовка: 0,5-0,9кг



1.39 руб./кг

Картофель свежий продовольств. вес. 1кг Беларусь фасовка: 0,7 - 0,9 кг



ПОТРЕБИТЕЛИ КАРТОФЕЛЬНОЙ БАТАРЕЙКИ

➤ **Жители городов и деревень для обеспечения первичными и необходимыми бытовыми приборами:**

- в случае аварийной ситуации
- в случае военных конфликтов.

➤ **Учреждения образования в качестве пособия:**

- для проведения профориентационной работы, профессиональных проб
- на лабораторных занятиях по физике
- в рамках занятий объединений по интересам



ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ ПРОЕКТА

В филиале БНТУ «Солигорском ГГХК» на учебных занятиях по физике, на лабораторных работах используется картофельная батарейка вместо гальванических батареек.

Предложить использование картофельной батарейки в качестве учебного пособия в других учреждениях образования





**Филиал БНТУ
«СГГХК»**