

2. Байда, Л., Добротворский, Н., Душин, Е. и др. «Электрические измерения», М, «Энергия», 1980 г.

3. Электроизмерительные приборы, начала электрификации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://controlengrussia.com/retrospektiva/jelektroizmeritelnye-pribory/>. Электроизмерительные приборы, начала электрификации Дата доступа: 10.01.2020.

УДК 620.92:635.2

Учащ. А. О. Устымчук

Науч. рук. Н. В. Устымчук, учитель физики  
(ГУО «Одрижинская средняя школа» Ивановского района)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОВОЩЕЙ

В работе осуществлена попытка поиска источников электрического тока в овощах, которые выращивают в нашей местности.

**Цель работы:** исследование химических источников электрического тока, создаваемых овощами и фруктами.

**Задачи:**

1. Изучить современные представления об источнике тока из овощей и фруктов.
2. Проанализировать их электропроводность.
3. Провести исследования фруктово-овощных батареек.
4. Выяснить, от каких факторов они зависят.

**Методы исследования:** теоретический, экспериментальный, наблюдение, сравнение, анализ.

Изучение проблемы получения электроэнергии позволило установить то, что все овощи и фрукты имеют небольшое количество электрического заряда. При определённых условиях они могут быть химическими источниками электрической энергии.

Практические действия по исследованию источников электрического тока в овощах были направлены на:

- выбор овощей, электрических приборов и электродов для протекания химических реакций;
- установление зависимости между вырабатываемым напряжением и химическим составом капусты, её массой и условиями её хранения; зависимости показаний вольтметра от использования различных электродов;
- использование сока капусты в качестве электролита;

- измерение вырабатываемого напряжения, силы тока различными овощами;
- получение батареи источника тока из последовательно соединённых: капусты, яблок, различных овощей;
- измерение плотностей сока овощей, их радиационного фона и установление взаимосвязи с вырабатываемым напряжением и силой тока;
- получение свечения светодиодной лампы с малым сопротивлением от батареи, изготовленной из яблок;
- получение свечения вольфрамовой лампочки при пропускании электрического тока через овощи;
- определение остаточного напряжения овощей при отключении источника постоянного тока, проходящего через овощи.

Практически получили:

- исследуемые нами овощи и фрукты являются химическими источниками тока;
- вырабатываемое ими напряжение зависит от химического состава, условий, времени хранения овощей, качества сока и от степени обработки электродов;
- наибольшее напряжение вырабатывается свеклой, затем морковью, луком, картошкой и яблоками;
- сила тока максимальная в картошке, минимальная на моркови и свекле;
- электрические свойства фруктовых и овощных батареек зависят от плотности сока и места выращивания овощей;
- при пропускании электрического тока через овощи - они работают, как конденсаторы;
- батарейку из овощей и фруктов, которая является источником питания светодиодной лампы.

УДК 621.357.12

Учащ. И. И. Федорович, А. С. Муравьёв  
 Науч. рук. Н. Ю. Якушева, учитель физики  
 (ГУО «Средняя школа №137 г. Минска)

## ЭЛЕКТРОЛИЗЁР

**Цель работы** – создание электролизера, как альтернативного способа получения топлива.

**Задачи:**

- 1) Изучить принцип работы электролизера.