

# «Применение некоторых физических законов в устройствах»

- **Команда «Мотор»**
- Зайцева Кристина
- Штарев Кирилл
- Лукьянов Андрей

Июль, 2018

Саров

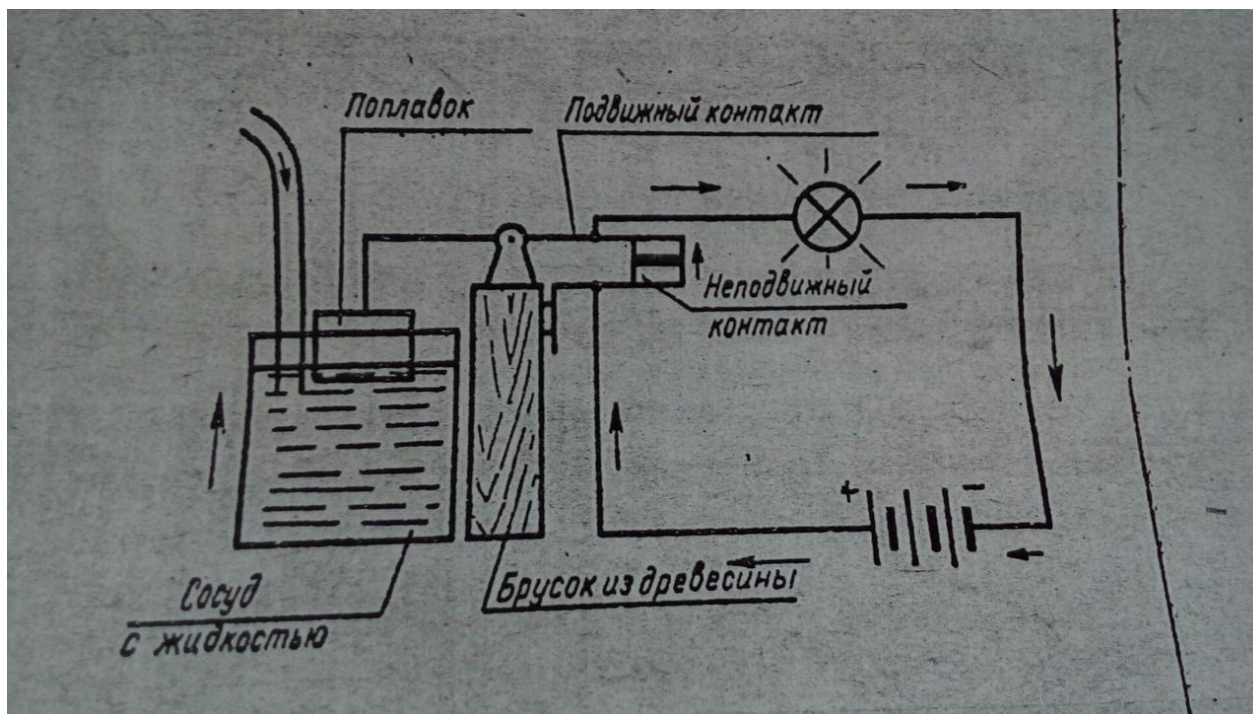
**Проблема  
«Замена ручного труда на работу  
автоматических устройств»**

Лукьянов Андрей.

## Техническая задача №1

# Оборудовать баки для накопления воды на садовых участках автоматически сигнализатором

1. Сконструировать упрощенную схему модели световой сигнализации.



## Подсказка №1

### 2. Выберите из набора необходимые материалы для монтажа световой сигнализации

- Брусоч
- Провода
- Качели-балансир
- Светодиод 2шт
- Детали конструктора
- Адаптер для батареек
- Крокодильчики
- Саморезы 5шт

## Подсказка №2

3. Продумайте и напишите план сборки (Составьте технологическую карту сборки )

- Прикрепить качели к бруску;
- Прикрепление детали конструктора к бруску;
- Прикрепить адаптер к бруску;
- Соединить электрическую цепь.

## Вывод:

- В этом устройстве мы наблюдаем взаимосвязь между механикой и электричеством. Я научился работать с деталями и собирать электрические цепи

# Зайцева Кристина

- Проблема

Убедиться в реальности существования  
электромагнитных волн.

## Техническая задача №2

### Обнаружить действие электромагнитных волн от источника.

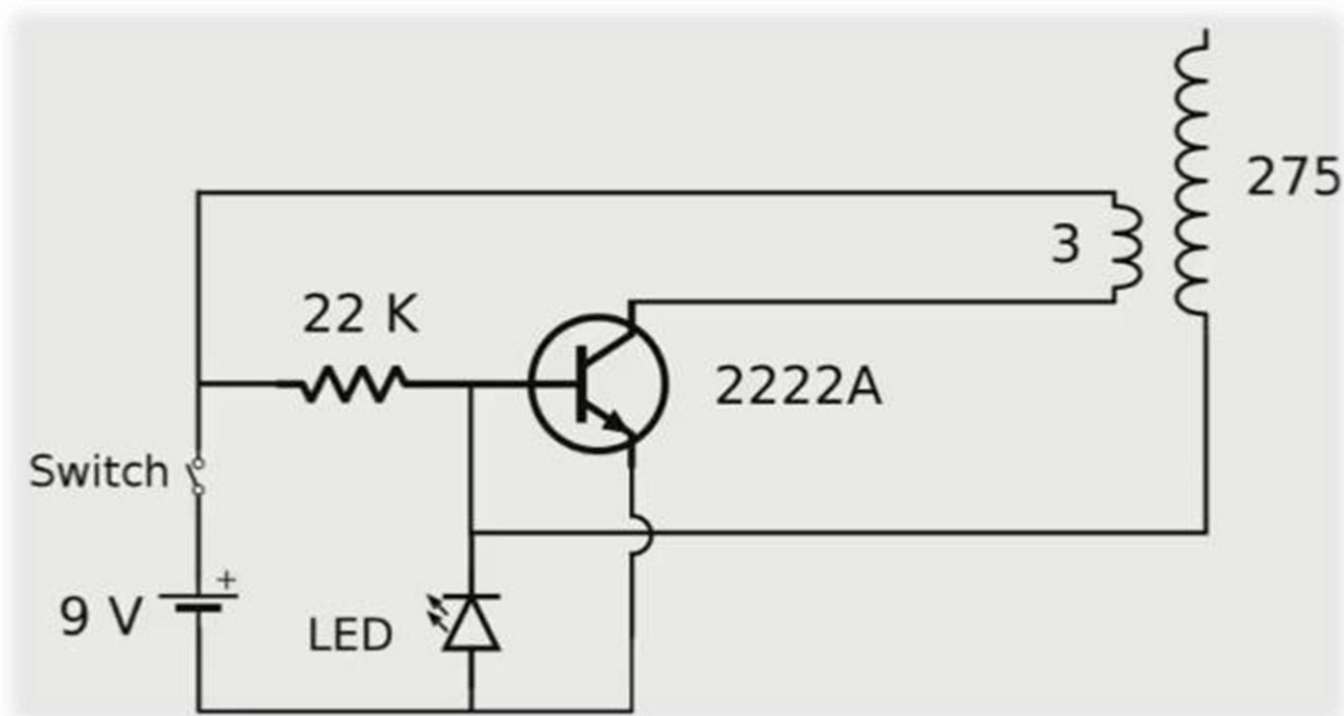
- Изучите теоретические основы работы катушки Тесла.

Работу резонансного трансформатора можно объяснить на примере обыкновенных качелей. Если их раскачивать в режиме принудительных колебаний, то максимально достигаемая амплитуда будет пропорциональна прилагаемому усилию. Если раскачивать в режиме свободных колебаний, то при тех же усилиях максимальная амплитуда вырастает многократно.



## Подсказка №1

- Начертите схему работы катушки Тесла



## Подсказка №2

- Подберите материалы для изготовления катушки Тесла.
- 20-ти кубовый шприц( для изготовления вторичной обмотки).
- Медная проволока сечения 0.25.
- Провод для первичной обмотки.
- Транзистор 2N2222A(или его аналоги).
- Резистор 22кОм.
- Крона 9V.
- Адаптер кроны.
- Коробка для прибора.

# Вывод

- Я научилась практическому применению теоретических знаний и построению сложных конструкций.



# Вопрос:

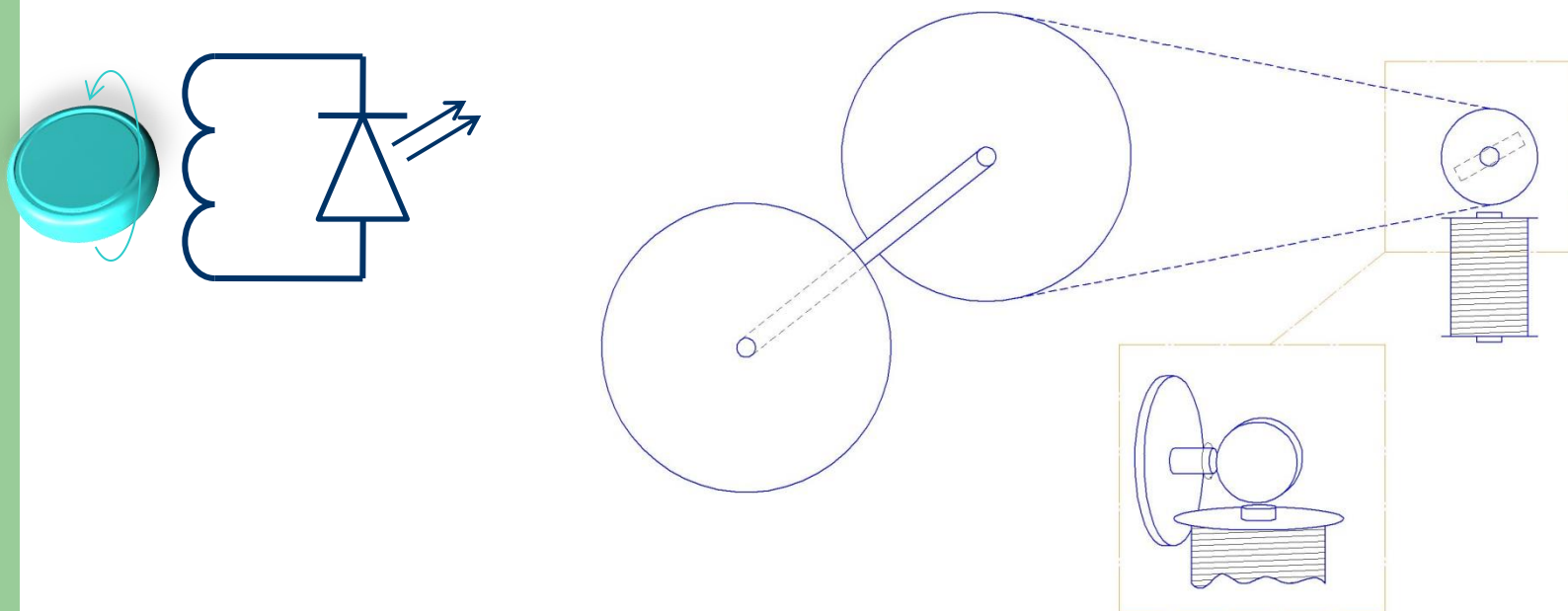
## Откуда берётся электричество.

- Кирилл Штарев

# Техническая задача №4

## Опытным путём добыть электричество.

1. Изучите устройство электрогенератора
2. Сконструируйте простую схему электрогенератора.



# Подсказка №1

3. Выберите из набора необходимые материалы для сборки:

- Стены для домика.
- Три резинки.
- Катушку индуктивности.
- Диод.

## Подсказка №2

4. Соберите электрогенератор.

Последовательность сборки.

1. На полу домика закрепить катушку индуктивности.
2. Соединить тремя резинками большое и маленькое колесо.
3. Собрать домик.
4. На маленьком колесе закрепить магнит.
5. Соединить провода от катушки с диодом.
5. Протестируйте его.

## Вывод:

- Я научился собирать сложные конструкции и работать с деталями, а также узнал что такое электромагнитная индукция.