**Тези до проекту**

«Простий саморобний електродвигун»

на Всеукраїнський відкритий інтерактивний конкурс

"МАН-Юніор Дослідник"

Номінація "Технік-Юніор"

**Виконав**: Шевчук Вадим Сергійович, учень 10 класу, фізико-математичного профілю Славутського обласного спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки учнів в галузі науки

**Науковий керівник**: Коваль Віктор Людвигович, вчитель фізики Славутського обласного спеціалізованого ліцею-інтернату поглибленої підготовки учнів в галузі науки

**Мета дослідження**

* Отримати знання про електромагнітні явища на основі проведенного досліду;
* Отримати поняття про найпростіші електромагнітні двигуни на основі створення власного екземпляру;

**Обладнання:** Дві скріпки, батарейка АА, магніт, мідний дріт, клейка стрічка.

**Хід роботи**

1. Беремо дві великі скріпки і загинаємо зовнішній кінчик по колу, створюючи в деякій мірі невелику петлю. Далі беремо батарейку і приставляємо так щоб плюсовому і мінусовому значенню відповідали різні скріпки .

2. Фіксуємо конструкцію за допомогою тонкого шматочка клейкої стрічки.

3. Мідний дріт намотуємо на палець у вигляді спіралі, щоб витки лягали максимально близько один до одного. Кінчиками дроту фіксуємо зроблені витки. Встановлюємо нашу батарейку в горизонтальному положенні таким чином. Щоб скріпки були спрямовані вгору. Прикріплюємо її до пластмасового тримача. На батарейку ставимо шматочок магніту.

4. У петельки, які ми зробили, загинаючи скріпками, вставляємо кінчики вирівняною дроту. Трохи центруємо і прибираємо руки. При проходженні електричного струму через контур, утворений скріпкою і кручений дротиком, що знаходиться в магнітному полі зволікання починається швидко обертатися під дією сили Ампера за правилом свердлика.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Результат:** Мідний дріт встановлений на скріпках почне обертатися.

**Пояснення**: В мідній дротині виникає магнітне поле, в нас виходить електромагніт. Полюси магніта і дроту повинні бути однаковими, тобто відштовхуватися. Сила відштовхування провертає дріт, один з кінців втрачає контакт і магнітне поле зникає. По інерції дріт провертається, знову з’являється контакт і цикл повторюється.

**Висновок**: Двигуни є прогресом нашого майбутнього і використовуються у більшості галузей людства. Електродвигуни програють двигунам внутрішнього згорання в плані потужності, але виграють в економічності та екологічності. Розуміння роботи двигунів дає нам переваги - рухатись вперед прогресуючи.