ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТУ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Ходирєва Анжеліка Олександрівна,

Донецьке територіальне відділення МАН,

НВК № 1 Покровської міської ради, 9˗ В клас,

Наукові керівники: Любименко Олена Миколаївна, доцент Донецького національного технічного університету, кандидат фізико − математичних наук,

Мігутіна Олена Олександрівна, вчитель хімії вищої категорії, вчитель методист НВК 1 Покровської міської ради Донецької області

Основною *метою роботи* стало дослідження електромагніту та створення пристрою, для дослідження явищ електромагнетизму та знаходження нових можливостей їх використання.

*Об’єктом дослідження* є електромагнітна котушка та електромагнітні явища. *Предмет дослідження* - електромагніт

У роботі розглядається такий доволі простий пристрій, як електромагніт. Актуальність роботи полягає у тому, що електромагніт часто застосовується у генераторах і двигунах, а отже, може бути елементом пристрою, що стане джерелом електричної чи механічної енергії. У наш час ці види енергії – ресурс. Такий же як руди, корисні копалини вода та інші ресурси, які необхідні людям. А ціниться енергія, у сучасному світі, іноді навіть більше. До того ж, використовуючи електромагнітну дію для добутку енергії, ми можемо зменшити шкідливий вплив на екологію планету.

Для досягнення даної мети були поставлені наступні задачі:

* опрацювати науково – літературні джерела про магнітну дію електричного струму;
* ознайомитися з принципом дії електромагніту;
* змоделювати та створити пристрій в основі роботи якого лежить електромагніт;
* порівняти ефективність авторського електромагніту з існуючими

Під час проведення наукової роботи було опрацьовані науково – літературні джерела про магнітну дію електричного струму та було змодельованоа та створено авторський пристрій (за допомогою металевого сердечника та провідника, підключеного до живлення, можна зробили електромагніт), магнітну дію якого можна спостерігати через вплив на інші тіла (протягування металевих предметів, наприклад). Змінюючи сердечник у котушці, переріз обмотки та кількість витків в обмотці, регулюючи силу струму можна контролювати величину магнітного поля електромагніту.

Підчас проведення випробувань пристрою було помічено, що при механічному навантажені двигуна, сила струму споживання разом із кількістю оборотів зменшується, на відміну від інших електродвигунів, у яких вони з навантаженням збільшується.

Проведено дослідження в ході якого визначили, що акумулятори, працюючи без зарядки розряджалися набагато швидше, аніж з зарядкою оборотними імпульсами з котушок.

Так за дві години роботи у режимі коли зворотна ЕДС з котушок витрачалася на роботу лампочки акумулятори втратили набагато більше енергії, аніж у режимі підзарядки реактивними (оборотними) імпульсами з електромагнітів.

Отже, цей пристрій допоможе нам видобувати механічну, або (за потребою) електричну енергію, при цьому не забруднюючи атмосферу, гідросферу та біосферу Землі, оскільки не викидає назовні ніяких газів чи шкідливих речовин.