

Методична розробка (9 клас) - Дослід з двома електродвигунами постійного струму

Для експерименту знадобляться:

- електродвигуни постійного струму з штатними магнітами - 2 шт;
- провідники довжиною 8...10 см - 2шт.

Бажано щоб електродвигуни були на однакову напругу: для досліду взято електродвигуни на 12 В. З'єднуємо провідниками електродвигуни. Якщо надати оберти якорю одного з електродвигунів, то в другого електродвигуна якір буде обертатись. Зрозуміло, що перший електродвигун став генератором постійного струму і від виробленої електроенергії працює другий електродвигун. Якщо поміняти напрям обертання першого двигуна («генератора»), то напрям обертання якоря другого двигуна також зміниться. В даному досліді було використано генератор постійного струму, виготовлений з електродвигуна і до нього під'єднано інший електродвигун. Виготовлення генератора було описано в (1), і він має блок з шестернями з передачею 1: 60, але просто для демонстрації досить взяти тільки електродвигуни. Пристрій для досліду з електродвигунами показано на **фото 1**. В русі якір другого двигуна на фото не буде видно, тому показано тільки систему в стані спокою.

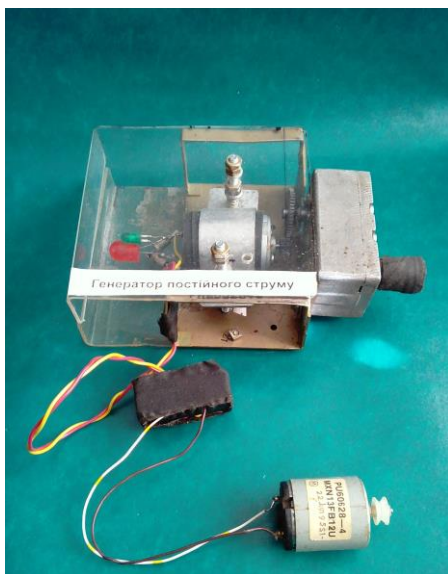


Фото 1

Більш показовим буде дослід з підключенням до генератора кулера від комп'ютера. Електродвигун в кулері змінного струму (двофазний), але кулер має свій перетворювач постійного струму в змінний, тому на нього подається постійна напруга. Кулер в стані спокою показано на **фото 2**. Щоб кулер працював необхідно правильно подати полярність.

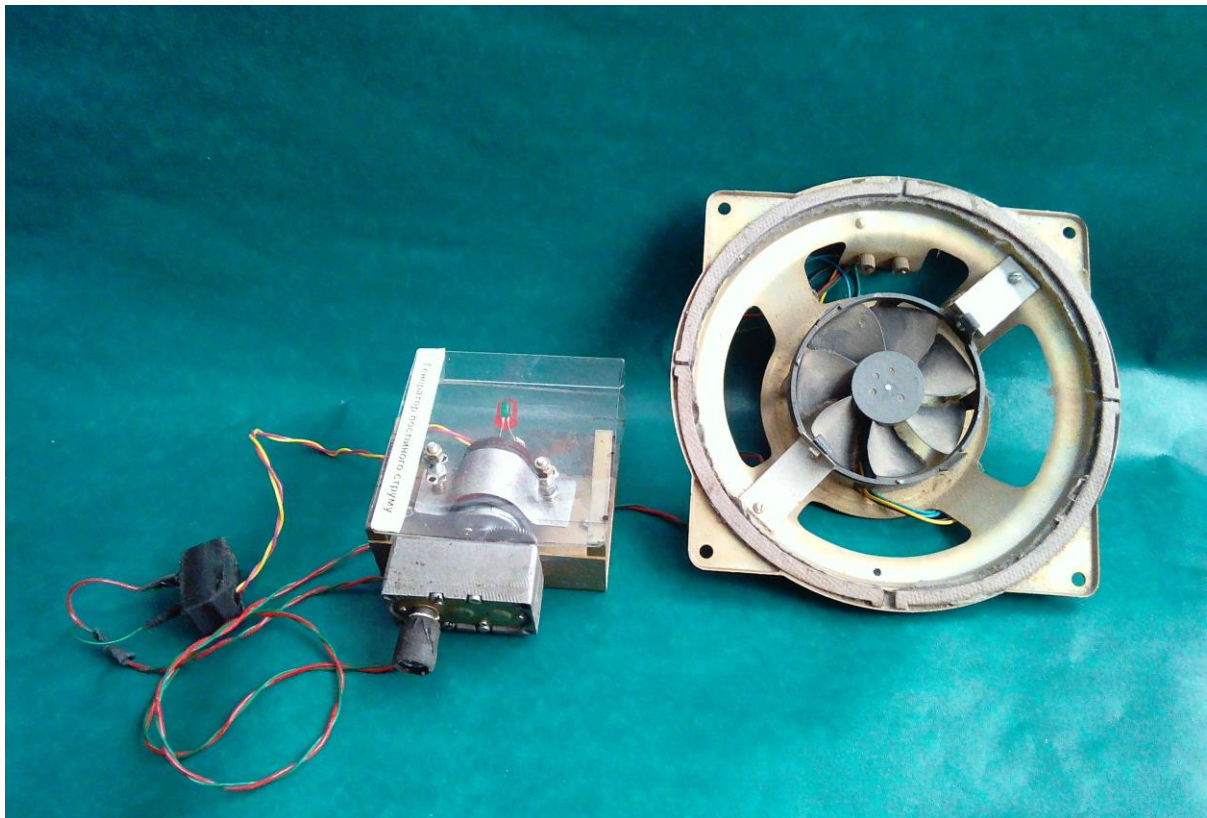


Фото 2

На **фото 3** показано кулер під час роботи.



Фото 3

На **фото 4** показано, що кулер продовжує обертатись за рахунок інерції приводного механізму генератора ще 5...7 сек.

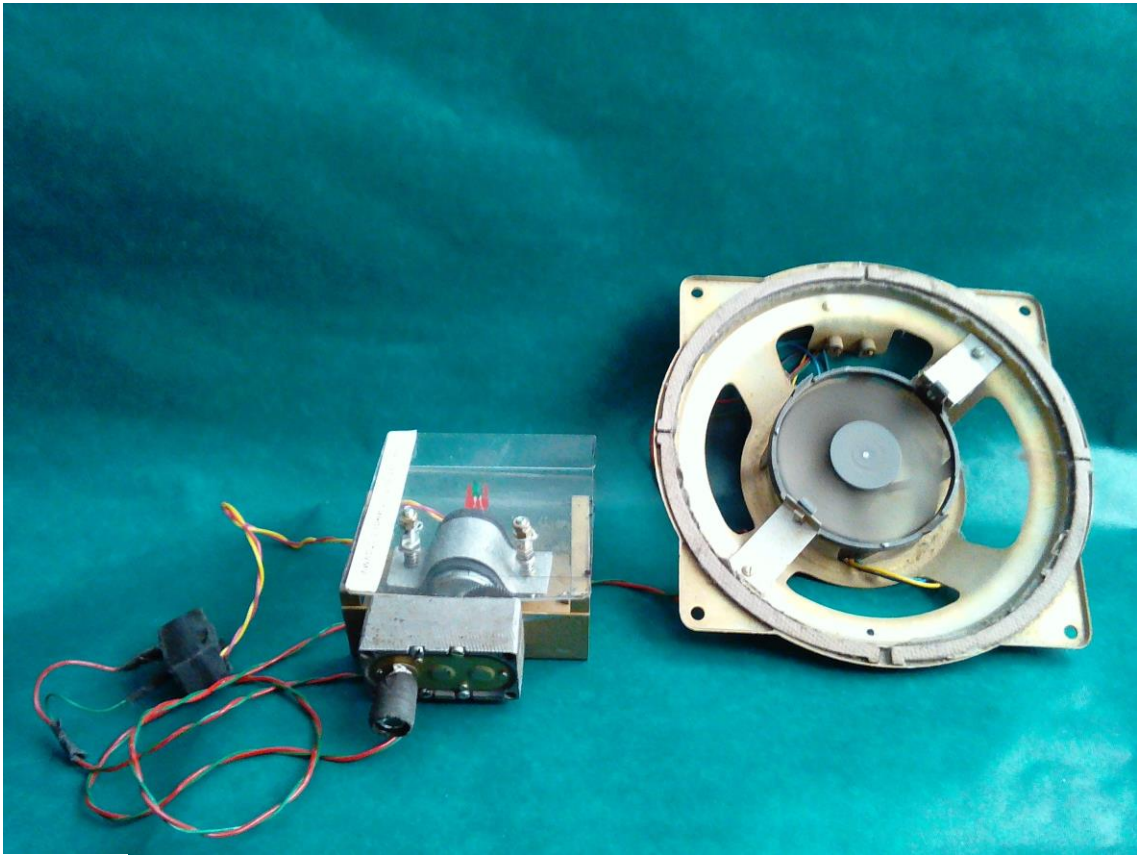


Фото 4

Література:

1. Дмитро Бабин, Саморобні прилади, доповнення, Демонстрація генератора постійного струму.

Інтернет <https://radioelectronics-ur5ydn.jimdofree.com/>

2. Дмитро Бабин, Прості досліди з фізики в домашніх умовах, дослід з двома електродвигунами постійного струму.

Інтернет <https://radioelectronics-ur5ydn.jimdofree.com/>

Автор: Бабин Дмитро Святославович