

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ГАРМАТА ГАУСА

Черненко В.В. Погорелий М.А. *студенти*; СумДУ, гр. ФЕ-61

Гармата Гауса – це один з різновидів електромагнітного прискорювача мас.

Інтерес до неї полягає в тому, що вона має дуже просту конструкцію, простий принцип дії та невелику кількість основних елементів: котушка зі стволом у середині неї, електричний конденсатор та обмотки.

Одна зі можливих електричних схем зображена на рис.1.

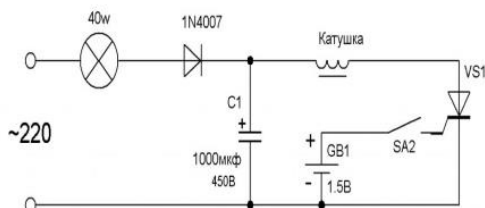


Рис.1. Схема гармати Гауса

Принцип дії гармати Гауса полягає в наступному. У ствол заряджають снаряд при проходженні по ньому електричного току у котушці з обмоткою створюється магнітне поле, яке і розганяє снаряд до досить високої швидкості.

Для найбільшого ефекту струму в котушці має бути коротким та високочастотним і потужним. Як правило, для отримання такого імпульсу використовуються електролітичні конденсатори з високою напругою.

На даний момент існуючі прототипи мають низькі показники, але з часом гармата може знайти застосування у різних сферах, наприклад як: військова зброя дальнього ураження, гармата для запуску у космос предметів для космічних станцій, засіб для прискорення електропоїздів.

Керівник: Коваль В.В.