

## ГАРМАТА ГАУСА

Клюєв П.В., студент; СумДУ, гр. ЕП-41

Гармата Гауса є одним з різновидів електромагнітного прискорювача мас. Названа іменем німецького вченого Карла Гауса, який заклав основи математичної теорії електромагнетизму. Принцип роботи цієї гармати полягає в наступному. Снаряд виготовляють з феромагнетику. Ствол розміщують всередині соленоїда. Коли по соленоїду протікає електричний струм, то в соленоїді виникає магнітне поле. Завдяки магнітному полю феромагнітний снаряд намагнічується, втягується в соленоїд та прискорюється. Після проходження снарядом середини соленоїда снаряд магнітне поле починає гальмувати снаряд, оскільки градієнт індукції магнітного поля стає протилежним. Тому в цей момент потрібно різко зменшувати магнітне поле.

В роботі розглядається принцип дії гармати Гауса та проект її експериментального виготовлення. Схема макету гармати Гауса подана на рис. 1. Макет складається з соленоїда, всередині якого знаходиться ствол з діелектрика. В один із кінців ствола вставляється снаряд виготовлений із феромагнетику. Імпульс струму отримують за допомогою конденсатора великої ємності. До схеми також входить система живлення конденсатора, що складається з помножувача напруги та акумулятора.

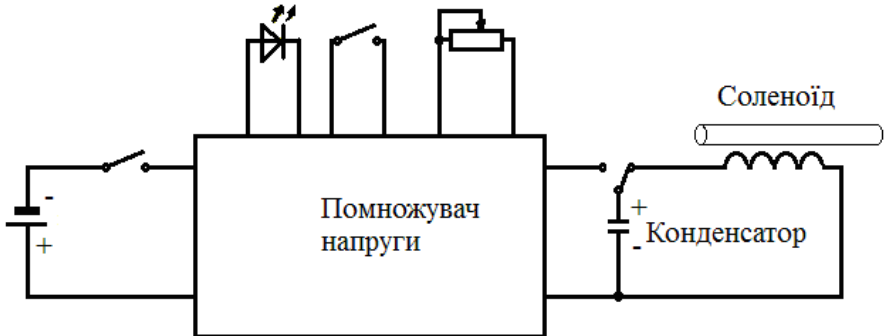


Рис.1. Схема макету гармати Гауса

Керівник: Лисенко О.В., завідувач кафедри