

РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ГАЗОРОЗРЯДНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

Павлюк О.А.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Білинський Й.Й.

В роботі наведена комп'ютеризована система газорозрядної візуалізації з керуванням генератором високої частоти, схема якої показана рис. 1.

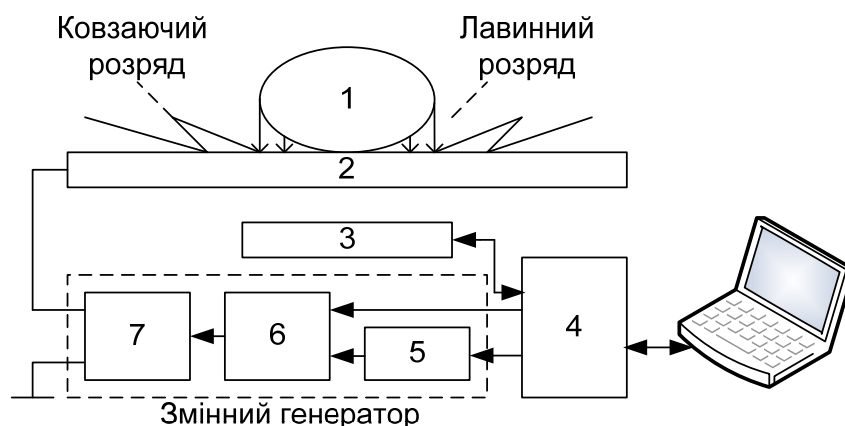


Рисунок 1 — Схема комп'ютеризованої системи газорозрядної візуалізації зі генератором високої частоти і напруги

Схема комп'ютеризованої системи ГРВ складається з прозорої діелектричної пластинки 2, блоку прийому зображення 3, блоку керування і обробки 4, змінного генератора високої частоти і напруги, який містить три блоки: тактового генератора 5, кола низької 6 і кола високої напруги 7. Керування системою відбувається з допомогою комп'ютера. Схема змінного генератора частоти і напруги складається з тактового генератора, схеми генерації і котушок. Основними елементами схеми генерації є діодний міст з фільтром які перетворюють вхідну змінну мережеву напругу на постійну, та два транзистори, на базі яких подаються підсилені імпульси з тактового генератора. Тактовий генератор формує послідовність імпульсів заданої частоти по команді комп'ютера, на виході якого утворюється меандровий сигнал. Згенерований сигнал подається на котушку яка й підсилює його.

Результати роботи показали, що генератор дозволяє отримувати діапазон напруги $2\div 30\text{кВ}$ з в діапазоні частот $0,5\div 30\text{кГц}$. При цьому тривалість переднього фронту зведена до мінімуму завдяки використанню сигналу у формі меандру.