

МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ЧАСТОТНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЗОНДОВОГО СТРУМУ

Дудник Д.П.

Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Кравченко Ю.С.

В даний час у процесах виготовлення елементів мікроелектроніки широко використовується процес плазмохімічного травлення.

Контроль процесів плазмохімічної обробки матеріалів здійснюють за допомогою вимірювань потенціалу плазми (або плаваючого потенціалу) $U_{\text{п}}$. Момент закінчення процесу плазмохімічного травлення визначають по зміні величини плаваючого потенціалу плазми.

Для покращення точності контролю процесів плазмохімічного травлення було запропоновано спосіб та отримано патент на корисну модель. Суть полягала у тому, що було введено перетворення аналогового зондового сигналу в частотний, за зміною якого визначають момент закінчення процесу плазмохімічного травлення.

Оскільки частотний сигнал є більш чутливим до змін, з'явилась можливість вимірювання малих змін вхідного аналогового сигналу, що в свою чергу дозволяє збільшити точність та чутливість динамічного контролю процесу плазмохімічного травлення.

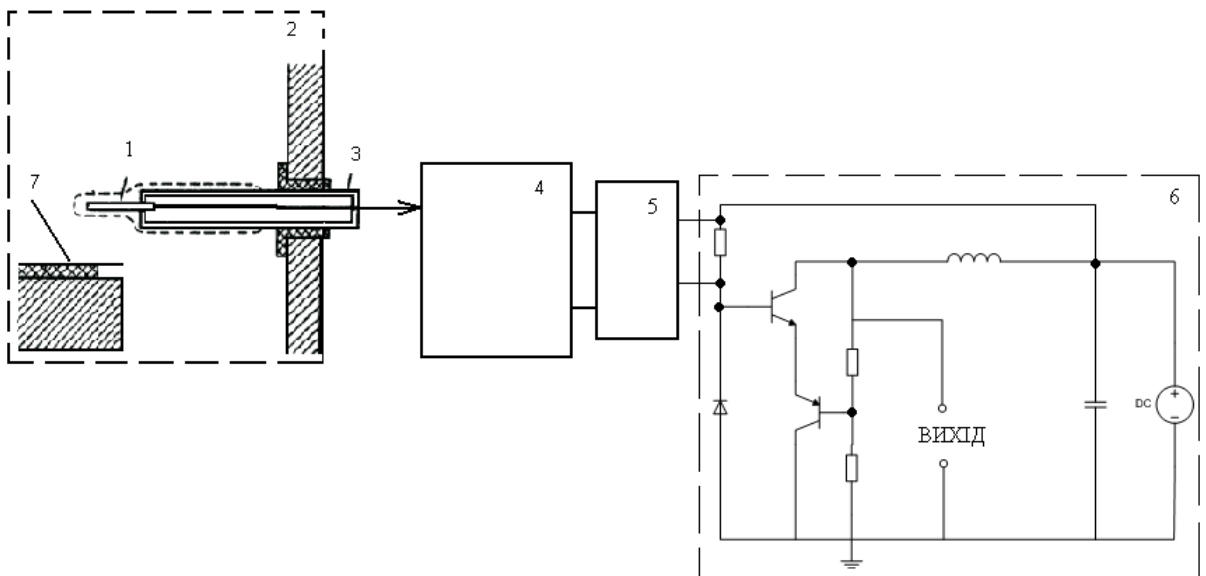


Рис. 3 . Схема пристрою для визначення моменту закінчення процесу плазмохімічного травлення.

1 – зонд; 2 – реактор; 3 – діелектричний корпус; 4 – пристрій для реєстрації зондового сигналу; 5 – подільник напруги; 6 – частотний перетворювач; 7 – підкладки.