

## **20. РОЗРОБКА МЕТОДУ БЕЗПОСЕРЕДНЬОГО ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПЛАЗМИ НА БАЗІ СИМЕТРИЧНОГО ПОДВІЙНОГО ЗОНДУ ЛЕНГМЮРА**

Швець К.О. Науковий керівник - доц. каф. “Радіотехнічних пристроїв”,  
к.т.н. Нокель В.П.

В активних космічних і лабораторних експериментах широко використовуються датчики параметрів плазми симетричного подвійного зонда Ленгмюра (СПЗЛ), оскільки він не чутливий до швидкості набігаючого потоку заряджених часток плазми, фотоефекту, вторинної емісії, магнітних полів тощо.

Найбільш істотний внесок у похибку СПЗЛ вносить, в першу чергу, ємність подвійного шару, що утворюється біля його електродів, занурених у плазму, і іонний струм. Результативне його врахування в традиційних алгоритмах вимагає великих значень аналізуючих напруг, що можуть призвести до порушення фізичних процесів у плазмі і росту часу аналізу ВАХ [1].

Зроблено аналіз стану і методів обробки зондових характеристик датчиків параметрів плазми, на базі яких використовується симетричний подвійний зонд Ленгмюра [2, 3], і розроблено метод їхньої обробки, інваріантний до зміни іонного струму, що виключає джерело основної похибки визначення параметрів плазми — іонний струм.

1. Козлов О.В. Электрический зонд в плазме. — М.: Атомиздат, 1969. — 289 с.

2. Учкан Т. Асимметричный двойной зонд Ленгмюра: применение при малом сигнале// Приборы для науч. исслед., 1987. №12. — с.48-51.

3. Вычислительный алгоритм для определения электронной температуры и концентрации плазмы методом двойного цилиндрического зонда Ленгмюра.: Препринт – 1328 / Манагадзе Г.Г., Нокель В.П., Гдалевич Г.Л. и др.; ИКИ АН СССР. — М., 1987. — 9с.