

УДК 533.9.082.7

МЕТОДЫ И УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЫ

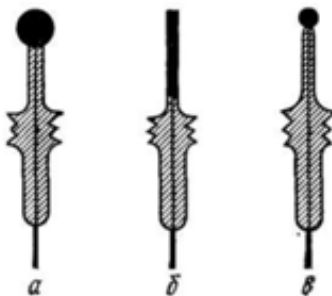
А.В. Николаев, Ю.В. Ханенко

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара

Методически можно подразделить зондовые измерения на две группы, а именно: методика одного зонда и более позднее её видоизменение – двойной зонд.

Метод электрических зондов Ленгмюра позволяет измерять основные параметры плазмы (концентрацию, температуру, макроскопический потенциал и электрическое поле в плазме, направленную скорость заряженных частиц), определять функцию распределения электронов по скоростям. Этот метод разработан Ленгмюром в 1924 г.

Электрический зонд Ленгмюра представляет собой небольшое, по сравнению с общим размером плазмы и электродов, металлическое тело, вводимое в плазму, на котором может поддерживаться и изменяться определённый потенциал[1].



а – плоский, б – цилиндрический, в – сферический

Рисунок 1 – Конструкция зондов

Одиночный зонд Ленгмюра неудобен для определения параметров безэлектродного разряда. Поэтому в большинстве современных экспериментальных устройств употребляется двойной зонд, который представляет собой автономную систему, электрически не связанную ни с металлической оболочкой объёма, содержащего плазму, ни с прочими вспомогательными электродами, введёнными в разряд[1].

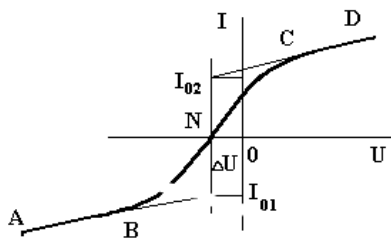


Рисунок 2 –Зондовая характеристика двойного зонда

Исторически оптические методы исследования достигли существенного прогресса гораздо раньше, чем сформировалась наука о плазме как об особом состоянии вещества. Поэтому в этой области исследований уже имеются сложившиеся методы, используемые для физической диагностики плазмы.

С физической точки зрения оптические исследования можно подразделить на исследования линейчатого спектра испускания плазмы и изучение непрерывного спектра, континуума, который в общем случае состоит из рекомбинационного и тормозного излучения.

Список использованных источников

1. Литовченко Л.В., Методы исследования параметров плазменных образований / Курс лекций для высших технических учебных заведений – Киев, “Миллениум”, 2009, С. 28-35.

Николаев Артём Васильевич, студент группы 6465. E-mail: poleniartem@mail.ru

Ханенко Юрий Владимирович, студент группы 6265. E-mail: khanenko99@gmail.com

УДК 621.396.378

АРХИТЕКТУРА СРЕДСТВ РЭБ С УНИФИЦИРОВАННЫМИ МОДУЛЯМИ

В. А. Маклашов

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва», г. Самара

Анализ средств РЭБ, позволяет сделать вывод о схожести выполняемых ими функций, которые вытекают из общего принципа работы этих средств, заключающегося в приеме сигналов от излучающих радиоэлектронных средств (РЭС), измерении параметров принятых