

Быстрое измерение давления в установке ГОЛ-NB

Плеханов Михаил Станиславович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18312, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Иванов Иван Анатольевич**

Аннотация

Целью работы являлось нахождение аппаратной функции отклика вакуумной лампы ПММ-46 (преобразователь магнитометрический) на идеальную модельную функцию давления. Для этой цели были синхронно измерены сигналы с трех ламп, расположенных на разном расстоянии от клапана впуска газа в вакуумную установку. Затем произведена аппроксимация полученных сигналов теоретическими функциями с переменными параметрами. Синхронность записи сигналов позволила провести аппроксимацию сразу для трех ламп, что увеличило точность результата. В качестве идеальной функции была выбрана дельта-функция в силу ее удобства в применении результатов эксперимента. В результате аппроксимации сигналов теоретическими функциями было получено временное разрешение лампы 800 ± 100 мкс. Полученное значение позволит повысить точность оценки результатов экспериментов с использованием ПММ-46.

Ключевые слова: быстрое измерение давления, аппаратная функция, ПММ-46, ГОЛ-NB.