

Блок измерения ведущего магнитного поля для плазменной ловушки СМОЛА

Атаманов Юрий Сергеевич

Группа 23301, 2024

Научный руководитель:

Судников Антон Вячеславович, канд. ф.-м. наук.

Аннотация

Целью работы являлась разработка блока измерения ведущего магнитного поля для плазменной ловушки СМОЛА в виде катушки индуктивности. Проведены необходимые расчёты параметров катушки. С помощью средств автоматического проектирования смоделирован блок измерения. Собран блок измерения. Проведён эксперимент по измерению магнитного потока через блок измерения. Измеренная величины магнитной индукции составляет ~ 10 мТл при характерной длительности сигнала ~ 200 мс. Измерено отношение между расчётным значением потока поля и той же величиной, но полученной с помощью блока измерения (0,97). Найден коэффициент калибровки - отношение между величиной магнитной индукции и измеренным потоком поля (1,85 Тл/Вб).

Ключевые слова: катушка индуктивности, магнитное поле

Работа выполнена в лаборатории 10 ИЯФ СО РАН