

Измерение малых магнитных полей с использованием датчика “феррозонд”

Гордеев Клим Евгеньевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18352, 3 семестр. 2019 год.

Научный руководитель:

к. т. н. **Павленко** Антон Владимирович

Аннотация

Целью данной работы является исследование феррозондового датчика с высокой чувствительностью для измерения малых магнитных полей, а также расчет чувствительности и коэффициента уплотнения силовых линий. Датчик “феррозонд” помещался в соленоид, в котором создавалось магнитное поле. На обмотку возбуждения датчика с генератора подавался прямоугольный сигнал и снималось напряжение с измерительной обмотки. По измеренному напряжению рассчитывался коэффициент чувствительности и коэффициент уплотнения силовых линий с помощью таблицы excel. В ходе работы было проверено, что чувствительность датчика не зависит от величины магнитного поля по модулю, от направления магнитного поля и от подаваемого напряжения. Полученные результаты хорошо согласовались с известными данными.

Ключевые слова: феррозондовый магнитометр, измерение малых магнитных полей, чувствительность датчика, коэффициент уплотнения силовых линий.