

Измерение магнитного поля с помощью генератора механических колебаний

Воробьев Алексей Михайлович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 18305, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. Старостенко Александр Анатольевич

Аннотация

В работе создана установка, регистрирующая магнитное поле. Данные были откалиброваны, и на основе калибровки было получено значение остаточного магнитного поля помещения. Это поле, которое появляется из-за того, что металлические детали здания намагничиваются из-за магнитного поля земли. Его значение получилось равно 0.63 Гс.

Были проведены измерения ЭДС, создающегося на катушке, сердечник которой сжимается с помощью генератора акустических колебаний. ЭДС создаётся за счёт изменения магнитной проницаемости.

Целью данной работы является создание высокоточного датчика постоянных и низкочастотных магнитных полей.

Ключевые слова: генератор акустических колебаний, эффект магнитострикции, пьезодатчик, ЭДС на соленоиде.

