

Измерение остаточной намагниченности постоянного дипольного магнита датчиками Холла

Ситников Марк Денисович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21302, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

асп. Рябченко Ксения Константиновна

Аннотация

Целью данной курсовой работы является изучение и компенсация остаточной намагниченности. Для этого было изучено строение магнетиков, явление петли гистерезиса, и как следствие, намагниченности. В эксперименте использовался постоянный дипольный магнит, в который помещалась каретка с датчиками Холла для измерения величины остаточной намагниченности. Для уменьшения остаточной намагниченности был успешно реализован метод обратных циклов, с использованием катушек, через которые пропускался переменный ток. Были получены зависимости поперечного поля от координаты, а также зависимость тока от времени. В дальнейшем результаты данной работы будут использоваться для проведения экспериментов по размагничиванию и намагничиванию неодимовых постоянных магнитов, расположенных в области между ярмом и полюсом.

Ключевые слова: остаточная намагниченность, петля гистерезиса, магнетики, датчик Холла