

Измерение магнитной индукции редкоземельного магнита

Даниличев Денис Евгеньевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19306, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н. Фомичёв Владислав Павлович

Аннотация

Целью работы является косвенное измерение магнитной индукции неодимового магнита. Для определения предельной силы отталкивания двух магнитов была создана установка, предотвращающая их переворачивание. Из выражения энергии магнитного поля получена формула связи индукции и силы отталкивания. Проведен эксперимент по измерению зазора между магнитами и соответствующей этому зазору силе. На основании полученных данных получен график зависимости силы отталкивания магнитов от расстояния между магнитами. Определено предельное значение выдерживаемого магнитами веса. Получено значение магнитной индукции исследуемого магнита. Проведена оценка погрешностей.

Ключевые слова: магнитное поле, магнитная индукция, сила отталкивания.