

УДК 538.6  
ББК 22.334  
Ф45

Рецензент *Е.К. Кузьмина*

**Фетисов И.Н.**

Ф45 Изучение магнитной цепи : метод. указания к выполнению лабораторной работы Э-65 по курсу общей физики / И.Н. Фетисов; под ред. А.В. Семиколонова. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 25, [3] с. : ил.

Рассмотрены основные законы магнетизма, используемые при расчете магнитного поля в вакууме и в веществе. Приведена схема расчета магнитной цепи. Даны описание лабораторной установки и порядок выполнения работы.

Для студентов 2-го курса всех специальностей МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Рекомендовано учебно-методической комиссией НУК ФН.

УДК 538.6  
ББК 22.334

*Учебное издание*

**Фетисов** Игорь Николаевич

## **ИЗУЧЕНИЕ МАГНИТНОЙ ЦЕПИ**

Редактор *О.М. Королева*

Корректор *О.В. Калашникова*

Компьютерная верстка *С.А. Серебряковой*

Подписано в печать 10.09.2012. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 1,63. Тираж 100 экз. Изд. № 110. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
Теоретическая часть.....	4
1. Магнитная индукция.....	4
2. Электромагнитная индукция.....	6
3. Магнитное поле в вакууме .....	7
4. Магнитное поле в веществе .....	9
5. Расчет магнитного поля тороидальной катушки с ферромагнетиком.....	12
6. Граничные условия для векторов <b>В</b> и <b>Н</b> .....	15
7. Расчет магнитной цепи .....	16
8. Методика измерения магнитной индукции .....	18
Экспериментальная часть.....	20
1. Выполнение лабораторной работы.....	20
2. Обработка результатов измерений .....	23
3. Обсуждение результатов опыта.....	25
4. Расчетное задание .....	26
Контрольные вопросы .....	26
Литература.....	27