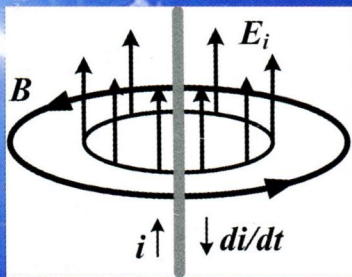
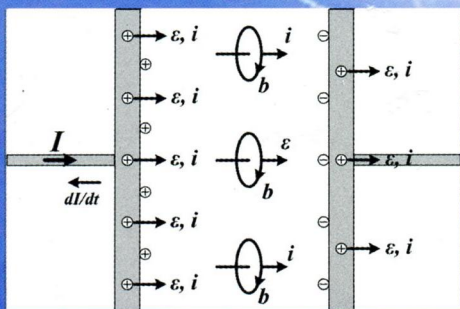
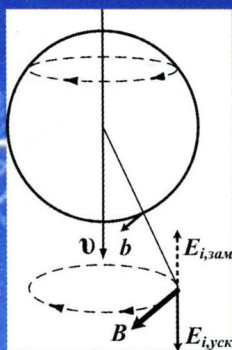
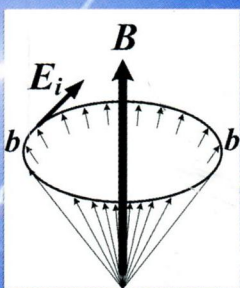


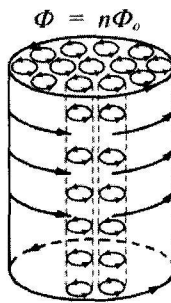
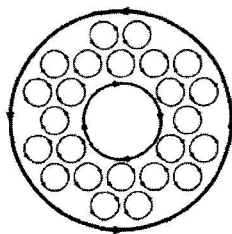
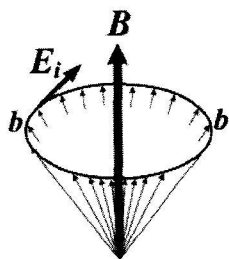
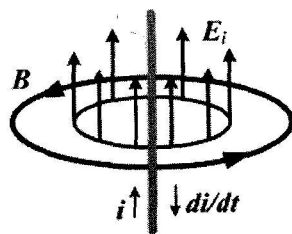
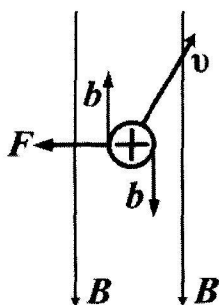
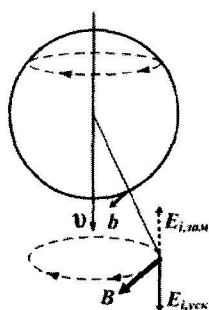
Г. К. Гребенчиков

Индукционное поле



Г. К. Гребенщиков

Индукционное поле



Санкт-Петербург • 2017

УДК 530.1 + 537 + 539.1
ББК 22.3
Г79

Гребенщиков, Г. К.

Г79 Индукционное поле / Г. К. Гребенщиков. – СПб. : «Реноме», 2017. – 272 с. : ил.
ISBN 978-5-91918-865-0

Книга посвящена новому для электродинамики индукционному полю. На основе этого поля построены модели электромагнитной индукции и самоиндукции, механизм закона Ленца, модели сверхпроводимости, спина электрона, электромагнитных волн и другие. Ни одно поле электродинамики не оказалось столь плодотворным в плане создания работающих моделей. Новинка работы — модель наноиндукционного поля. Это поле следует из физического эксперимента, но надёжно его подтверждает только явление сверхпроводимости.

В работе созданы модели электрического и магнитного взаимодействий, выведен закон Био–Савара–Лапласа, механизм силы Ампера и силы Лоренца, механизм тока смещения и др. Рассмотрены структуры всех зарядов и всех полей.

Для широкого круга читателей, интересующихся физикой.

Ил. – 126, библиогр. – 6.

УДК 530.1 + 537 + 539.1
ББК 22.3

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАРЯДЫ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК.....	6
1.1. Модели элементарных зарядов.....	8
1.2. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.....	14
1.3. Зависимость заряда от массы. Закон сохранения заряда–массы.....	18
1.4. Экранирование. Дальнодействие электрических сил.....	25
Суперпозиция и мультизарядность	27
1.5. Электрические поля – моно, бинарное, нейтральное.....	34
Третий закон Ньютона для электрического взаимодействия	38
2. МАГНЕТИЗМ. МАГНИТНЫЕ ЗАРЯДЫ. МАГНИТНЫЙ ТОК.....	43
2.1. Закон Био–Савара–Лапласа. Магнитные заряды.....	45
2.2. Магнитное взаимодействие. Механизм силы Ампера и силы Лоренца	52
2.3. Потенциал магнитного поля.....	76
2.4. Магнитный ток. Магнитное вращение	79
Магнитное вращение	85
2.5. Магнитные поля – моно, бинарное, нейтральное	87
Третий закон Ньютона для магнитного взаимодействия.....	89
3. ИНДУКЦИЯ. ИНДУКЦИОННЫЕ ЗАРЯДЫ. ИНДУКЦИОННЫЙ ТОК.....	92
3.1. Индукционные заряды, индукционное поле, индукционный ток. Механизм закона Ленца.....	92
Модель индукции и самоиндукции.....	113
4. ТОК СМЕЩЕНИЯ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ	126
4.1. Механизм тока смещения	126
4.2. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны.....	132
Уравнения Максвелла.....	132
Электромагнитные волны	143
Электромагнитные волны тока смещения	146
5. МИКРОВИХРЕВЫЕ ПОЛЯ: МИКРОИНДУКЦИОННОЕ И НАНОИНДУКЦИОННОЕ. СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ.....	161
5.1. Микровихревые поля. Механизм закона Ленца.....	164
Вихревые микроток.....	171
Микровихревое электроиндукционное и магнитоиндукционное поле.....	174

5.2. Сверхпроводимость, сверхтекучесть	180
Эффект Мейснера. Вихревое наноиндукционное поле.....	181
Модель сверхпроводимости.....	195
Магнитный поток в кольце.....	210
Модель транспортного тока.....	214
Эффекты Джозефсона.....	219
Сверхпроводники второго рода.....	223
Сверхтекучесть.....	227
6. КВАНТОВЫЙ И ВРАЩАТЕЛЬНЫЙ СПИН ЭЛЕКТРОНА. УСТОЙЧИВОСТЬ АТОМА.....	230
6.1. Квантовый и вращательный спин электрона.....	230
6.2. Энергетика электромагнетизма. Устойчивость атомов.....	238
Тёмная материя и тёмная энергия.....	252
7. ПОЛЯ КАК КОНСТРУКЦИИ ИЗ СУБЧАСТИЦ.....	255
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	266
ЛИТЕРАТУРА.....	271