

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ	
§ 1. Основы строения вещества.....	7
§2. Закон Кулона. Напряженность электрического поля	9
§3. Электрический потенциал и напряжение	13
§4. Проводники, диэлектрики, полупроводники.....	16
§5. Электрическая емкость. Конденсаторы.....	18
§6. Способы соединения конденсаторов	22
Раздел 2. ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
§7. Электрическая цепь	28
§8. Электрический ток.....	31
§9. Электродвижущая сила (Э.Д.С.).....	32
§10. Электрическая работа и мощность	34
§11. Электрическое сопротивление и проводимость	35
§12. Закон Ома	40
§13. Преобразование электроэнергии в тепловую	42
§14. Нагревание проводов. Потеря напряжения в проводах.....	46
§ 15. Законы Кирхгофа..... *	52
§16. Соединение сопротивлений.....	54
§ 17. Расчет сложных цепей.....	57
§ 18. Источники питания постоянного тока.....	66
Раздел 3. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ	
§19. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	79
§20. Магнитный поток, напряженность магнитного поля. Закон полного тока.....	82
§21. Электромагнитные силы.....	84
§22. Свойства и применение ферромагнитных материалов.....	89
§23. Магнитные цепи	92
§24. Электромагниты	100
Раздел 4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ	
§25. Э.д.с. прямолинейного проводника	103
§26. Э.д.с. в контуре	105
§27. Э.д.с. самоиндукции. Индуктивность.....	106
§28. Взаимоиндукция. Э.д.с. взаимной индукции.....	109
§29. Вихревые токи	112
Раздел 5. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК	
§30. Однофазный переменный ток и его параметры.....	114

§31. Фаза. Сдвиг фаз	117
§32. Действующие значения тока, напряжения, э.д.с.....	119
§33. Графическое изображение синусоидальных <i>величин</i>	121
§34. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.....	126
§35. Цепь переменного тока с индуктивностью	129
§36. Цепь переменного тока с ёмкостью	132
§37. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.	134
§38. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью	138
§39. Разветвленная цепь с активными и индуктивными сопротивлениями	143
§40. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора. ..	145
§41. Значение коэффициента мощности для энергетики..... :.....	151
§42. Получение трехфазного тока.....	154
§43. Соединение обмоток генераторов и потребителей звездой	156
§44. Соединение обмоток генераторов и потребителей треугольником	160
§45. Мощность трехфазного тока	162
Раздел 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ	
§46. Принцип действия и устройство генератора постоянного тока	166
§47. Э.д.с. и реакция якоря машины постоянного тока.....	170
§48. Типы генераторов постоянного тока.....	171
§49. Электродвигатели постоянного тока.....	175
§50. Трансформаторы	179
§51. Трехфазные асинхронные электродвигатели.....	187
Раздел 7. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ	
§52. Общие сведения.....	195
§53. Полупроводниковые приборы. Электрическая проводимость полупроводника	198
§54. Электронно-дырочный переход. Диоды	201
§55. Схемы выпрямления переменного тока.....	207
§56. Специальные диоды	213
§57. Транзисторы	218
§58. Схемы включения и характеристики транзисторов.....	222
§59. Тиристоры	227
§60. Фототиристоры, фототранзисторы, фоторезисторы.....	231
§61. Усилители. Усилитель на транзисторе	236
§62. Логические элементы. Общие сведения	241
§63. Микроэлектроника	247
Список литературы	251