ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## ГОСТ 19880—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

**РАЗРАБОТАН**
**Ленинградским политехническим институтом им. М. И. Калинина**

Проректор проф. **Климов А. Н.**
Руководители темы: акад. **Нейман Л. Р.**, д-р техн. наук. **Демирчан К. С.**
Исполнитель канд. техн. наук **Модеров А. А.**

**Всесоюзным научно-исследовательским институтом «Стандартэлектро»**

Зам. директора **Шевель Ю. П.**
Руководитель темы **Зейтман С. М.**
Исполнители: **Гришин В. Ф., Капник М. Ш.**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ)**

Директор **Панфилов Е. А.**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 июня 1974 г. № 1502**

УДК 621.3:001.4(083.74) Группа Е00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
## Термины и определения

Electrotechnics. Common concepts.
Terms and definitions

# ГОСТ 19880—74

**рекомендуемый**

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 июня 1974 г. № 1502 срок действия установлен**

**с 01.07 1975 г.**
**до 01.07 1980 г.**

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий теоретической электротехники.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не рекомендуется.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые могут применяться в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, нерекомендуемые синонимы — курсивом.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

©Издательство стандартов, 1974

| Термин | Определение |
|---|---|

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

| | |
|---|---|
| 1. **Электромагнитное поле** | Вид материи, определяющийся во всех точках двумя векторными величинами, которые характеризуют две его стороны, называемые соответственно «электрическое поле» и «магнитное поле», оказывающий силовое воздействие на заряженные частицы, зависящее от их скорости и величины их заряда |
| 2. **Электрическое поле** | Одна из двух сторон электромагнитного поля, характеризующаяся воздействием на электрически заряженную частицу с силой, пропорциональной заряду частицы и не зависящей от ее скорости |
| 3. **Магнитное поле** | Одна из двух сторон электромагнитного поля, характеризующаяся воздействием на движущуюся электрически заряженную частицу с силой, пропорциональной заряду частицы и ее скорости. |
| 4. **Элементарный электрический заряд** | Свойство электрона или протона, характеризующее их взаимосвязь с собственным электрическим полем и их взаимодействие с внешним электрическим полем, определяемое для электрона и протона численными значениями, равными, но противоположными по знаку.<br>Примечание. Условно отрицательный знак приписывается заряду электрона, а положительный знак — заряду протона |
| 5. **Носитель заряда** | Частица, содержащая один или несколько элементарных электрических зарядов.<br>Примечание. Носителем заряда является, например, электрон, протон, ион; термин относится условно также к дырке в полупроводнике |
| 6. **Электрический заряд тела (системы тел)** | Скалярная величина, равная алгебраической сумме элементарных электрических зарядов в теле (системе тел) |
| 7. **Электромагнитная энергия** | Энергия электромагнитного поля, слагающаяся из энергий электрического и магнитного полей |
| 8. **Полный электрический ток** | Явление направленного движения носителей зарядов и (или) явление изменения электрического поля во времени, сопровождаемые магнитным полем |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 9. **Сила Лоренца** | Векторная величина, представляющая собой силу, действующую на заряженную частицу, движущуюся в электромагнитном поле.<br>Примечание. Сила Лоренца имеет две составляющие: электрическую, не зависящую от скорости частицы, обусловленную электрическим полем, и магнитную, пропорциональную скорости частицы, действующую со стороны магнитного поля |
| 10. **Напряженность электрического поля** | Векторная величина, характеризующая электрическое поле и определяющая силу, действующую на заряженную частицу со стороны электрического поля.<br>Примечание. Напряженность электрического поля численно равна отношению силы, действующей на заряженную частицу к ее заряду, и имеет направление силы, действующей на частицу с положительным зарядом |
| 11. **Магнитная индукция** | Векторная величина, характеризующая магнитное поле и определяющая силу, действующую на движущуюся заряженную частицу со стороны магнитного поля.<br>Примечание. Магнитная индукция численно равна отношению силы, действующей на заряженную частицу, к произведению заряда и скорости частицы, если направление скорости таково, что эта сила максимальна и имеет направление, перпендикулярное к векторам силы и скорости, совпадающее с поступательным перемещением правого винта при вращении его от направления силы к направлению скорости частицы с положительным зарядом |
| 12. **Магнитный поток** | Поток магнитной индукции |
| 13. **Магнитная постоянная** | Постоянная, равная в системе СИ $4\pi \cdot 10^{-7}$ Г/м |
| 14. **Электрическая постоянная** | Постоянная, равная в системе СИ величине, обратной произведению магнитной постоянной на квадрат скорости света в пустоте.<br>Примечание. Электрическая постоянная приблизительно равна $8{,}854 \cdot 10^{-12}$ Ф/м |
| 15. **Вектор Пойнтинга** | Вектор, поток которого сквозь некоторую поверхность представляет мгновенную электромагнитную мощность, передаваемую сквозь эту поверхность, равный векторно- |

| Термин | Определение |
|---|---|
| | му произведению напряженности электрического поля и напряженности магнитного поля |

## ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ПОЛЮ

| | |
|---|---|
| 16. **Объемная плотность электрического заряда** | Скалярная величина, характеризующая распределение электрического заряда в пространстве, равная пределу отношения заряда к элементу объема, который его содержит, когда этот элемент объема стремится к нулю |
| 17. **Поверхностная плотность электрического заряда** | Скалярная величина, характеризующая распределение электрического заряда по поверхности тела, равная пределу отношения заряда к элементу поверхности, который его содержит, когда этот элемент поверхности стремится к нулю |
| 18. **Линейная плотность электрического заряда** | Скалярная величина, характеризующая распределение электрического заряда вдоль линии, равная пределу отношения заряда к элементу длины линии, который его содержит, когда этот элемент длины стремится к нулю |
| 19. **Электростатическая индукция** | Появление электрических зарядов на отдельных частях проводящего тела под влиянием электростатического поля |
| 20. **Сторонняя сила** | Сила, действующая на заряженную частицу, обусловленная неэлектромагнитными при макроскопическом рассмотрении процессами.<br>Примечание. К таким процессам следует относить, например, тепловые процессы, химические реакции, воздействие механических сил, контактные явления и т. д. |
| 21. **Стороннее поле** | Поле сторонних сил с напряженностью равной отношению сторонней силы, действующей на заряженную частицу к заряду этой частицы |
| 22. **Индуктированное электрическое поле** | Электрическое поле, возбуждаемое изменением во времени магнитного поля |
| 23. **Электростатическое поле** | Электрическое поле неподвижных заряженных тел при отсутствии в них электрических токов |
| 24. **Стационарное электрическое поле** | Электрическое поле неизменяющихся во времени электрических токов при условии неподвижности проводников с токами |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 25. **Электродвижущая сила** (э.д.с) | Скалярная величина, характеризующая способность стороннего поля и индуктированного электрического поля вызывать электрический ток.<br>Примечание. Электродвижущая сила равна линейному интегралу напряженности стороннего поля и индуктированного электрического поля вдоль рассматриваемого пути между двумя точками или вдоль рассматриваемого замкнутого контура; в случае движения элементов контура напряженность индуктированного электрического поля определяется в системах координат, движущихся вместе с этими элементами |
| 26. **Электрическое напряжение** Напряжение | Скалярная величина, равная линейному интегралу напряженности электрического поля |
| 27. **Безвихревое электрическое поле** | Электрическое поле, в котором ротор напряженности электрического поля везде равен нулю |
| 28. **Вихревое электрическое поле** | Электрическое поле, в котором ротор напряженности электрического поля не везде равен нулю |
| 29. **Разность электрических потенциалов** | Электрическое напряжение в безвихревом электрическом поле, характеризующееся независимостью от выбора пути интегрирования |
| 30. **Электрический потенциал данной точки** | Разность электрических потенциалов данной точки и другой определенной, произвольно выбранной точки |
| 31. **Электрический диполь** | Совокупность двух частиц с электрическими зарядами, равными по значению с противоположными знаками и находящихся одна от другой на весьма малом расстоянии по сравнению с расстоянием от них до точек наблюдения |
| 32. **Электрический момент электрического диполя** | Векторная величина, равная произведению абсолютного значения одного из зарядов диполя и расстояния между ними и направленная от отрицательного к положительному заряду |
| 33. **Электрический момент тела (данного объема вещества)** | Векторная величина, равная геометрической сумме электрических моментов всех электрических диполей, входящих в состав данного тела (данного объема вещества) |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 34. **Электрическая поляризация** | Состояние вещества, характеризуемое тем, что электрический момент данного объема этого вещества имеет значение, отличное от нуля |
| 35. **Диэлектрик** | Вещество, основным электрическим свойством которого является способность поляризоваться в электрическом поле |
| 36. **Поляризованность** | Векторная величина, характеризующая степень электрической поляризации вещества, равная пределу отношения электрического момента некоторого объема вещества к этому объему, когда последний стремится к нулю |
| 37. **Электрическое смещение** | Векторная величина, равная геометрической сумме напряженности электрического поля в рассматриваемой точке, умноженной на *электрическую постоянную*, и *поляризованности* в той же точке |
| 38. **Электрическая емкость проводника** | Скалярная величина, характеризующая способность проводника накапливать электрический заряд, равная отношению заряда проводника к его потенциалу в предположении, что все другие проводники бесконечно удалены и что потенциал бесконечно удаленной точки принят равным нулю |
| 39. **Электрическая емкость между двумя проводниками**<br>Электрическая емкость | Скалярная величина равная абсолютному значению отношения электрического заряда одного проводника к разности электрических потенциалов двух проводников при условии, что эти проводники имеют одинаковые по значению, но противоположные по знаку заряды и что все другие проводники бесконечно удалены |

## ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ТОКУ

| | |
|---|---|
| 40. **Электрический ток проводимости** | Явление направленного движения свободных носителей электрического заряда в веществе или в вакууме |
| 41. **Ток проводимости** | Скалярная величина, равная производной по времени от электрического заряда, переносимого носителями заряда сквозь рассматриваемую поверхность.<br>Примечание. До настоящего времени на практике широко применяется термин «сила тока проводимости» |
| 42. **Электрический ток переноса** | Электрический ток, осуществляемый переносом электрических зарядов телами |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 43. **Электрический ток поляризации** | Явление движения связанных заряженных частиц в диэлектрике при изменении его поляризации |
| 44. **Электрический ток смещения в вакууме** | Явление изменения электрического поля в вакууме |
| 45. **Электрический ток смещения** | Совокупность электрического тока смещения в вакууме и электрического тока поляризации |
| 46. **Ток смещения** | Скалярная величина, равная производной по времени от потока электрического смещения сквозь рассматриваемую поверхность.<br>Примечание. До настоящего времени на практике широко применяется термин «сила тока смещения». |
| 47. **Полный ток** | Скалярная величина, равная сумме тока проводимости и тока смещения сквозь рассматриваемую поверхность<br>Примечание. До настоящего времени на практике широко применяется термин «сила электрического полного тока» |
| 48. **Плотность электрического тока проводимости** | Векторная величина, равная пределу отношения тока проводимости сквозь некоторый элемент поверхности, нормальный к направлению движения носителей заряда, к этому элементу поверхности, когда этот элемент поверхности стремится к нулю.<br>Примечание. Плотность электрического тока проводимости имеет направление, совпадающее с направлением движения положительно заряженных частиц, или соответственно противоположное направлению движения отрицательно заряженных частиц |
| 49. **Плотность электрического тока смещения** | Векторная величина, равная производной по времени от электрического смещения |
| 50. **Плотность тока** | Векторная величина, равная сумме плотности тока проводимости и плотности тока смещения |
| 51. **Элемент тока** | Векторная величина, равная произведению тока проводимости вдоль линейного проводника и бесконечно малого отрезка этого проводника.<br>Примечание. Элемент тока имеет направление, совпадающее с направлением этого отрезка |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 52. **Линейная плотность тока** | Векторная величина, равная пределу произведения плотности тока проводимости, протекающего в тонком слое у поверхности тела, и толщины этого слоя, когда последняя стремится к нулю |
| 53. **Элементарный электрический ток** | Электрический ток в замкнутой элементарном контуре, размеры которого весьма малы по сравнению с расстоянием до точек наблюдения |
| 54. **Вихревые токи** | Электрические токи в проводящем теле, вызванные электромагнитной индукцией, замыкающиеся по контурам, образующим односвязную область |
| 55. **Электропроводность** | Свойство вещества проводить под действием неизменяющегося во времени электрического поля неизменяющийся во времени электрический ток |
| 56. **Проводник** | Вещество, основным электрическим свойством которого является электропроводность |
| 57. **Полупроводник** | Вещество, основным свойством которого является сильная зависимость его электропроводности от воздействия внешних факторов.<br>Примечание. К внешним факторам в данном случае следует отнести температуру, электрическое поле, свет и т. д. |

## ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МАГНИТНОМУ ПОЛЮ

| | |
|---|---|
| 58. **Магнитный диполь** | Любой элементарный объект, создающий на бо́льших по сравнению с его размерами расстояниях магнитное поле, идентичное магнитному полю элементарного электрического тока |
| 59. **Магнитный момент магнитного диполя** | Векторная величина для магнитного диполя, ассоциируемого с элементарным электрическим током, равная произведению этого тока на поверхность, охватываемую контуром тока, ее направление нормально плоскости контура и такое, что для смотрящего в этом направлении ток протекает по направлению вращения стрелки часов |
| 60. **Магнитный момент тела** | Векторная величина, равная геометрической сумме магнитных моментов всех магнитных диполей в данном теле |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 61. **Намагниченность** | Векторная величина, характеризующая магнитное состояние вещества, равная пределу отношения магнитного момента элемента объема вещества к этому элементу объема, когда последний стремится к нулю |
| 62. **Магнетик** | Вещество, основным свойством которого является способность намагничиваться |
| 63. **Напряженность магнитного поля** | Векторная величина, равная геометрической разности магнитной индукции, деленной на магнитную постоянную, и намагниченности |
| 64. **Магнитодвижущая сила вдоль замкнутого контура** | Скалярная величина, равная линейному интегралу напряженности магнитного поля вдоль рассматриваемого замкнутого контура и равная полному току, охватываемому этим контуром |
| 65. **Разность скалярных магнитных потенциалов** | Скалярная величина, равная линейному интегралу напряженности магнитного поля между двумя точками вдоль выбранного участка пути, проходящего в односвязной области, где плотность электрического тока равна нулю |
| 66. **Скалярный магнитный потенциал** | Разность скалярных магнитных потенциалов данной точки и другой, определенной, но произвольно выбранной |
| 67. **Векторный магнитный потенциал** | Векторная величина, ротор которой равен магнитной индукции |
| 68. **Стационарное магнитное поле** | Магнитное поле неизменяющихся во времени электрических токов при условии неподвижности проводников с токами |
| 69. **Магнитостатическое поле** | Магнитное поле неподвижных намагниченных тел |
| 70. **Электромагнитная индукция** | Явление возбуждения электродвижущей силы в контуре при изменении магнитного потока, сцепляющегося с ним |
| 71. **Самоиндукция** | Электромагнитная индукция, вызванная изменением сцепляющегося с контуром магнитного потока, обусловленного электрическим током в этом контуре |
| 72. **Взаимная индукция** | Электромагнитная индукция, вызванная изменением сцепляющегося с контуром магнитного потока, обусловленного электрическими токами в других контурах |

| Термин | Определение |
|---|---|
| **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА СРЕД** | |
| 73. **Удельная электрическая проводимость** | Величина, характеризующая электропроводность вещества, скалярная для изотропного вещества, равная отношению модуля плотности тока проводимости к модулю напряженности электрического поля, тензорная для анизотропного вещества |
| 74. **Удельное электрическое сопротивление** | Величина, равная отношению модуля напряженности электрического поля к модулю плотности тока скалярная для изотропного вещества и тензорная для анизотропного вещества |
| 75. **Сверхпроводимость** | Явление, заключающееся в том, что электрическое сопротивление некоторых материалов исчезает при уменьшении температуры ниже некоторого критического значения, зависящего от материала и от магнитной индукции |
| 76. **Сверхпроводник** | Вещество, основным свойством которого является способность при определенных условиях быть в состоянии сверхпроводимости. |
| 77. **Абсолютная диэлектрическая восприимчивость** | Величина, характеризующая свойство диэлектрика поляризоваться в электрическом поле, скалярная для изотропного вещества, равная отношению модуля поляризованности к модулю напряженности электрического поля, и тензорная для анизотропного вещества |
| 78. **Относительная диэлектрическая восприимчивость** | Отношение абсолютной диэлектрической восприимчивости к электрической постоянной |
| 79. **Абсолютная диэлектрическая проницаемость** | Величина, характеризующая диэлектрические свойства диэлектрика, скалярная для изотропного вещества, равная отношению модуля электрического смещения к модулю напряженности электрического поля, и тензорная для анизотропного вещества |
| 80. **Относительная диэлектрическая проницаемость** | Отношение абсолютной диэлектрической проницаемости к электрической постоянной |
| 81. **Магнитная восприимчивость** | Величина, характеризующая свойство вещества намагничиваться в магнитном поле, скалярная для изотропного вещества, равная отношению модуля намагниченности к модулю напряженности магнитного поля, и тензорная для анизотропного вещества |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 82. **Абсолютная магнитная проницаемость** | Величина, характеризующая магнитные свойства вещества, скалярная для изотропного вещества, равная отношению модуля магнитной индукции к модулю напряженности магнитного поля, и тензорная для анизотропного вещества |
| 83. **Относительная магнитная проницаемость** | Отношение абсолютной магнитной проницаемости к магнитной постоянной |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОННЫЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ

| | |
|---|---|
| 84. Электрическая цепь | Совокупность устройств и объектов, образующих путь для электрического тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе, токе и напряжении |
| 85. **Элемент электрической цепи** | Отдельное устройство, входящее в состав электрической цепи, выполняющее в ней определенную функцию |
| 86. Электронная цепь | Электрическая цепь, в элементах которой используется явление электрической проводимости в газах, в вакууме и в полупроводниках |
| 87. **Вольтамперная характеристика** | Зависимость напряжения на зажимах элемента электрической цепи от тока в нем |
| 88. **Падающая вольтамперная характеристика** | Участок вольтамперной характеристики, на котором увеличение тока сопровождается уменьшением напряжения |
| 89. **Кулонвольтная характеристика** | Зависимость заряда конденсатора от приложенного к нему напряжения |
| 90. **Веберамперная характеристика** | Зависимость потокосцепления элемента или участка электрической цепи от тока в ней |
| 91. Участок электрической цепи | Часть электрической цепи, содержащая выделенную совокупность ее элементов |
| 92. **Падение напряжения** | Напряжение на участке электрической цепи или ее элементе |
| 93. **Ветвь электрической цепи** | Участок электрической цепи, вдоль которого протекает один и тот же ток |
| 94. **Узел электрической цепи** | Место соединения ветвей электрической цепи |
| 95. **Электрическое соединение** | Соединение участков электрической цепи, при помощи которого образуется электрическая цепь |
| 96. **Последовательное соединение участков электрической цепи** | Соединение, при котором через все участки цепи проходит один и тот же ток |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 97. **Параллельное соединение участков электрической цепи** | Соединение, при котором все участки цепи присоединяются к одной паре узлов, т. е. находятся под действием одного и того же напряжения |
| 98. **Смешанное соединение участков электрической цепи** | Сочетание последовательного и параллельного соединений участков электрической цепи |
| 99. **Электрическое сопротивление постоянному току**<br>Электрическое сопротивление | Скалярная величина, равная отношению постоянного напряжения на участке пассивной электрической цепи к постоянному току в нем, при отсутствии на участке э.д.с. |
| 100. **Резистор** | Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления |
| 101. **Конденсатор** | Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его емкости |
| 102. **Емкость конденсатора** | Электрическая емкость между электродами конденсатора |
| 103. **Потокосцепление** | Сумма магнитных потоков, сцепленных с проводниками элемента электрической цепи |
| 104. **Потокосцепление самоиндукции** | Потокосцепление элемента электрической цепи, обусловленное электрическим током в этом элементе |
| 105. **Собственная индуктивность**<br>Индуктивность | Скалярная величина, равная отношению потокосцепления самоиндукции элемента электрической цепи к току в нем |
| 106. **Индуктивная катушка** | Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его индуктивности |
| 107. **Потокосцепление взаимной индукции** | Потокосцепление одного элемента электрической цепи, обусловленное электрическим током в другом элементе цепи |
| 108. **Взаимная индуктивность** | Скалярная величина, равная отношению потокосцепления взаимной индукции одного элемента электрической цепи к току в другом элементе, обусловливающему это потокосцепление |
| 109. **Электрическая цепь с сосредоточенными параметрами** | Электрическая цепь, в которой электрические сопротивления, индуктивности и электрические емкости считаются сосредоточенными на отдельных участках этой цепи |
| 110. **Электрическая цепь с распределенными параметрами** | Электрическая цепь, в которой электрические сопротивления, проводимости, индуктивности и электрические емкости распределены вдоль цепи |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 111. **Активная цепь** | Электрическая цепь, содержащая источники электрической энергии |
| 112. **Пассивная цепь** | Электрическая цепь, не содержащая источников электрической энергии |
| 113. **Источник электродвижущей силы** | Источник электромагнитной энергии, характеризующийся электродвижущей силой и внутренним электрическим сопротивлением |
| 114. **Идеальный источник электродвижущей силы** | Источник электродвижущей силы, внутреннее электрическое сопротивление которого равно нулю |
| 115. **Источник тока** | Источник электромагнитной энергии, характеризующийся током в нем и внутренней проводимостью |
| 116. **Идеальный источник тока** | Источник тока, внутренняя проводимость которого равна нулю |
| 117. **Зависимый источник электродвижущей силы** | Источник электродвижущей силы, в котором электродвижущая сила зависит от тока или напряжения в некотором участке цепи |
| 118. **Зависимый источник тока** | Источник тока, в котором ток зависит от тока или напряжения в некотором участке цепи |
| 119. **Линейная электрическая цепь** | Электрическая цепь, электрические сопротивления, индуктивности и электрические емкости участков которой не зависят от значений и направлений токов и напряжений в цепи |
| 120. **Нелинейная электрическая цепь** | Электрическая цепь, электрическое сопротивление, индуктивность или емкость хотя бы одного из участков которой зависят от значений или от направлений токов и напряжений в этом участке цепи |
| 121. **Симметричный элемент цепи** | Элемент электрической цепи, обладающий вольтамперной, кулонвольтной или веберамперной характеристикой, у которой знак функции изменяется при изменении знака аргумента функции, а абсолютное значение функции сохраняется |
| 122. **Несимметричный элемент цепи** | Элемент электрической цепи, обладающий вольтамперной, кулонвольтной или веберамперной характеристикой, у которой при изменении знака аргумента функции либо изменяется абсолютное значение функции, либо не изменяется знак функции |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 123. **Динамическое электрическое сопротивление** | Скалярная величина, равная пределу отношения приращения напряжения на резисторе к приращению тока в нем, когда последнее приращение стремится к нулю |
| 124. **Динамическая электрическая проводимость** | Скалярная величина, равная пределу отношения приращения тока в резисторе к приращению напряжения на нем, когда последнее приращение стремится к нулю |
| 125. **Динамическая емкость** | Скалярная величина, равная пределу абсолютного значения отношения приращения заряда одного из электродов конденсатора к приращению напряжения на конденсаторе, когда последнее приращение стремится к нулю |
| 126. **Динамическая индуктивность** | Скалярная величина, равная пределу отношения приращения потокосцепления самоиндукции индуктивной катушки к приращению тока в ней, когда последнее приращение стремится к нулю |
| 127. **Динамическая взаимная индуктивность** | Скалярная величина, равная пределу отношения приращения потокосцепления взаимной индукции одной индуктивной катушки к приращению тока в другой катушке, когда последнее приращение стремится к нулю |
| 128. **Дифференциальное электрическое сопротивление** | Величина, равная динамическому электрическому сопротивлению при бесконечно медленном изменении напряжения или тока |
| 129. **Дифференциальная электрическая проводимость** | Величина, равная динамической электрической проводимости при бесконечно медленном изменении напряжения или тока |
| 130. **Дифференциальная емкость** | Величина, равная динамической емкости при бесконечно медленном изменении заряда или напряжения |
| 131. **Дифференциальная индуктивность** | Величина, равная динамической индуктивности при бесконечно медленном изменении потокосцепления самоиндукции или тока |
| 132. **Дифференциальная взаимная индуктивность** | Величина, равная динамической взаимоиндуктивности при бесконечно медленном изменении потокосцепления взаимоиндукции или тока |
| 133. **Связанные электрические цепи** | Электрические цепи, процессы в которых влияют друг на друга посредством общего магнитного поля или общего электрического поля |
| 134. **Гальваническая связь** | Связь электрических цепей посредством электрического поля в проводящей среде |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 135. **Индуктивная связь** | Связь электрических цепей посредством магнитного поля |
| 136. **Емкостная связь** | Связь электрических цепей посредством электрического поля в диэлектрике |
| 137. **Активное электрическое сопротивление** | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный отношению активной мощности пассивной электрической цепи к квадрату действующего тока на входе этой цепи |
| 138. **Активная электрическая проводимость** | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный отношению активной мощности, поглощаемой в пассивной электрической цепи, к квадрату действующего напряжения на ее зажимах |
| 139. **Полное электрическое сопротивление**<br>Нрк. *Импеданц, кажущееся электрическое сопротивление* | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный отношению действующего напряжения на зажимах пассивной электрической цепи к действующему току на входе этой цепи при синусоидальных напряжении и токе |
| 140. **Полная электрическая проводимость** | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный отношению действующего тока на входе пассивной электрической цепи к действующему напряжению на ее зажимах при синусоидальных напряжении и токе |
| 141. **Реактивное сопротивление**<br>Нрк. *Реактанц* | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный корню квадратному из разности квадратов полного и активного сопротивлений цепи, взятому со знаком плюс, если ток отстает по фазе от напряжения, и со знаком минус, если ток опережает по фазе напряжение |
| 142. **Индуктивное сопротивление** | Реактивное сопротивление, обусловленное индуктивностью цепи и равное произведению индуктивности и угловой частоты |
| 143. **Емкостное сопротивление** | Абсолютное значение реактивного сопротивления, обусловленного емкостью цепи, равное величине, обратной произведению этой емкости и угловой частоты |
| 144. **Реактивная проводимость** | Параметр электрической цепи или ее схемы, равный корню квадратному из разности квадратов полной и активной проводимостей, взятому со знаком плюс, если ток отстает по фазе от напряжения, и со знаком минус, если ток опережает по фазе напряжение |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 145. **Комплексный мгновенный синусоидальный ток** | Комплексная величина, зависящая от времени, модуль и аргумент которой равны соответственно амплитуде и аргументу данного синусоидального тока |
| 146. **Комплексная амплитуда синусоидального тока** | Комплексная величина, модуль и аргумент которой равны соответственно амплитуде и начальной фазе данного синусоидального тока |
| 147. **Комплексный действующий синусоидальный ток**<br>Комплексный ток | Комплексная величина, модуль которой равен действующему синусоидальному току, и аргумент которой равен начальной фазе этого тока |
| 148. **Комплексное электрическое сопротивление** | Комплексная величина, равная отношению комплексного напряжения на зажимах данной пассивной электрической цепи или ее элемента к комплексному току в этой цепи или в этом элементе |
| 149. **Комплексная электрическая проводимость** | Комплексная величина, равная отношению комплексного тока в данной пассивной электрической цепи или ее элемента к комплексному напряжению на ее зажимах или на этом элементе |
| 150. **Многофазная система электрических цепей** | Совокупность электрических цепей, в которых действуют синусоидальные э. д. с одной и той же частоты, сдвинутые друг относительно друга по фазе, создаваемые общим источником энергии |
| 151. **Фаза многофазной системы цепей** | Часть многофазной системы электрических цепей, в которой может протекать один из токов многофазной системы токов |
| 152. **Многофазная цепь** | Многофазная система электрических цепей, в которой отдельные фазы электрически соединены друг с другом |
| 153. **Симметричная многофазная цепь** | Многофазная цепь, которой комплексные сопротивления составляющих ее фаз одинаковы |
| 154. **Многофазная система электрических токов** | Совокупность синусоидальных электрических токов одной частоты, сдвинутых друг относительно друга по фазе, действующих в многофазной системе электрических цепей<br>Примечание. Аналогично определяются многофазные системы э.д.с. и напряжений |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 155. **Трехфазная система электрических токов** | Многофазная система электрических токов при числе фаз, равном трем.<br>Примечание. Аналогично определяются трехфазные системы э.д.с. и напряжений |
| 156. **Симметричная многофазная система электрических токов** | Многофазная система электрических токов, в которой отдельные электрические токи равны по амплитуде и отстают по фазе друг относительно друга на углы, равные $K=\frac{2\pi}{m}$.<br>Примечания: 1. $m$ — число фаз, $K$ — любое число.<br>2. Аналогично определяются симметричные многофазные системы э.д.с. и напряжений |
| 157. **Симметричная система нулевой последовательности токов** | Симметричная многофазная система электрических токов, совпадающих по фазе.<br>Примечание. Аналогично определяются симметричные системы нулевой последовательности э.д.с и напряжений |
| 158. **Симметричная система прямой последовательности токов** | Симметричная многофазная система электрических токов с предусмотренным порядком следования фаз, принятым в качестве основного (при $K = \pm 1$).<br>Примечание. Аналогично определяются симметричные системы прямой последовательности э.д.с. и напряжений |
| 159. **Симметричная система обратной последовательности токов** | Симметричная многофазная система электрических токов, порядок следования фаз которых обратен основному (при $K = \mp 1$).<br>Примечание. Аналогично определяются симметричные системы обратной последовательности э.д.с и напряжений |
| 160. **Симметричные составляющие несимметричной трехфазной системы электрических токов** | Три симметричные трехфазные системы электрических токов, на которые данная несимметричная трехфазная система электрических токов может быть разложена, а именно: система нулевой последовательности, система прямой последовательности и система обратной последовательности.<br>Примечание. Аналогично определяются симметричные составляющие несимметричных трехфазных систем э. д. с и напряжений |
| 161. **Уравновешенная многофазная система** | Многофазная система э. д. с и токов, при которой мгновенная мощность в цепи, обусловленная ими, не зависит от времени |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 162. **Операторное электрическое сопротивление** | Величина, равная отношению операторного напряжения на зажимах пассивной линейной электрической цепи или ее элементе к операторному току в цепи или в этом элементе |
| 163. **Операторная электрическая проводимость** | Величина, равная отношению операторного тока на входе линейной электрической цепи или в ее элементе к операторному напряжению на ее зажимах или на этом элементе |
| 164. **Операторный ток** | Величина, полученная из мгновенного тока, рассматриваемого как функция времени, преобразованием Лапласа или Карсона—Хевисайда.<br>*Примечание.* Аналогично определяются операторная э.д.с и операторное напряжение |
| 165. **Переходное электрическое сопротивление** | Функция времени, равная отношению электрического напряжения на зажимах электрической цепи при включении этой цепи под постоянный ток к этому току |
| 166. **Переходная электрическая проводимость** | Функция времени, равная отношению электрического тока в электрической цепи при включении этой цепи под постоянное напряжение к этому напряжению |
| 167. **Импульсное электрическое сопротивление** | Величина, равная обобщенной производной по времени от переходного сопротивления |
| 168. **Импульсная электрическая проводимость** | Величина, равная обобщенной производной по времени от переходной проводимости |
| 169. **Входная величина** | Ток или напряжение, подводимые к зажимам, рассматриваемым как вход цепи |
| 170. **Выходная величина** | Ток или напряжение на зажимах, рассматриваемых как выход цепи |
| 171. **Входная функция цепи** | Операторные или комплексные сопротивления или проводимость со стороны входа цепи |
| 172. **Выходная функция цепи** | Операторные или комплексные сопротивления или проводимость со стороны выхода цепи |
| 173. **Взаимное электрическое сопротивление** | Величина, равная отношению выходного напряжения к входному току, выраженных в операторной или комплексной форме |
| 174. **Взаимная электрическая проводимость** | Величина, равная отношению выходного тока к входному напряжению, выраженных в операторной или комплексной форме |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 175. **Передаточная функция цепи** | Отношение выходной величины к входной, выраженных в комплексной или операторной форме |
| 176. **Амплитудно-частотная характеристика цепи** | Зависимость от частоты модуля входной, выходной или передаточной функций цепи, выраженных в комплексной форме |
| 177. **Фазо-частотная характеристика цепи** | Зависимость от частоты аргумента входной, выходной или передаточной функции цепи, выраженных в комплексной форме |
| 178. **Минимально-фазовая цепь** | Электрическая цепь, амплитудно-частотная и фазо-частотная характеристика которой определяются друг через друга однозначно |
| 179. **Магнитная цепь** | Совокупность устройств, содержащих ферромагнитные тела, электромагнитные процессы, в которых могут быть описаны при помощи понятий магнитодвижущей силы, магнитного потока и разности магнитных потенциалов |
| 180. **Магнитное сопротивление** | Скалярная величина, равная отношению разности магнитных потенциалов на рассматриваемом участке магнитной цепи к магнитному потоку в этом участке.<br>Примечание. Разность магнитных потенциалов определяется как линейный интеграл от напряженности магнитного поля вдоль этого участка |
| 181. **Магнитная проводимость** | Скалярная величина, равная отношению магнитного потока в рассматриваемом участке магнитной цепи к разности магнитных потенциалов на этом участке.<br>Примечание. Разность магнитных потенциалов определяется как линейный интеграл от напряженности магнитного поля вдоль этого участка |

## ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

| | |
|---|---|
| 182. **Схема электрической цепи** | Графическое изображение электрической цепи, содержащее условные обозначения ее элементов, показывающее соединения этих элементов |
| 183. **Схема замещения электрической цепи**<br>Схема замещения | Схема электрической цепи, отображающая свойства цепи при определенных условиях |
| 184. **Граф электрической схемы**<br>Граф схемы | Изображение схемы электрической цепи, в котором ветви схемы представлены отрезками — ветвями графа, а узлы точками — узлами графа |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 185. **Дерево графа схемы** | Любая совокупность ветвей графа, соединяющих все узлы графа без образования контуров |
| 186. **Эквивалентная электрическая схема** | Схема замещения, в которой величины, подлежащие рассмотрению, имеют те же значения, что и в исходной схеме замещения |
| 187. **Связь графа схемы** | Ветвь графа, не принадлежащая дереву графа |
| 188. **Направленный граф схемы** | Граф с указанием условно-положительных направлений токов или напряжений в виде отрезков со стрелками |
| 189. **Сигнальный граф** | Совокупность узлов, представляющих зависимые и независимые переменные системы уравнений и соединяющих их ветвей со стрелками и передачами, указывающими связи между переменными |
| 190. **Исток сигнального графа**<br>Исток графа | Узел сигнального графа, от которого направлены все примыкающие ветви |
| 191. **Сток сигнального графа**<br>Сток графа | Узел сигнального графа, к которому направлены все примыкающие к нему ветви |
| 192. **Путь сигнального графа**<br>Путь графа | Непрерывная последовательность ветвей сигнального графа, направленных вдоль пути при условии, что любой узел встречается только один раз |
| 193. **Прямой путь сигнального графа**<br>Прямой путь графа | Путь графа от истока к стоку графа |
| 194. **Контур сигнального графа**<br>Контур графа | Замкнутый путь графа |
| 195. **Несоприкасающиеся контуры сигнального графа**<br>Несоприкасающиеся контуры графа | Контуры графа, не имеющие общих узлов |
| 196. **Передача пути** | Произведение передач всех ветвей, входящих в путь графа |
| 197. **Сечение графа (схемы)** | Минимальная совокупность ветвей графа (схемы), содержащая одну ветвь графа (схемы), удаление которой из графа (схемы) рассекает граф (схему) на две не связанные между собой части, одна из которых может быть отдельным узлом |
| 198. **Планарная схема электрической цепи** | Схема электрической цепи, которая на плоскости может быть изображена с непересекающимися ветвями |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 199. **Двухполюсник** | Часть электрической цепи с двумя выделенными зажимами, именуемыми полюсами |
| 200. **Четырехполюсник** | Часть электрической цепи, имеющая две пары зажимов, которые могут быть входными или выходными |
| 201. **Многополюсник** | Часть электрической цепи, имеющая более двух выделенных зажимов |
| 202. **Каскадная схема** | Схема, состоящая из ряда четырехполюсников, включенных так, что входные зажимы каждого последующего четырехполюсника соединены с выходными зажимами предыдущего |
| 203. **Сопротивление короткого замыкания четырехполюсника** | Комплексное или операторное сопротивление пассивного четырехполюсника со стороны одной пары зажимов, когда другая пара замкнута накоротко |
| 204. **Сопротивление холостого хода четырехполюсника** | Комплексное или оперативное сопротивление пассивного четырехполюсника со стороны одной пары зажимов, когда другая пара разомкнута |
| 205. **Матрица соединений** | Прямоугольная матрица, строки которой соответствуют узлам без одного, а столбцы — ветвям направленного графа электрической схемы, и элементы которой равны нулю, единице или минус единице, если данная ветвь соответственно не соединена с данным узлом, направлена от данного узла, направлена к данному узлу |
| 206. **Матрица сечений** | Прямоугольная матрица, строки которой соответствуют ветвям дерева, а столбцы — ветвям направленного графа электрической схемы и элементы которой равны нулю, единице, минус единице, если при образовании замкнутой поверхности, разрезающей только одну данную ветвь дерева и связи графа, ветвь соответственно не разрывается, разрывается и направлена к поверхности согласно данной ветви дерева, разрывается и направлена к поверхности против данной ветви дерева |
| 207. **Матрица контуров** | Прямоугольная матрица, строки которой соответствуют связям, а столбцы — ветвям направленного графа электрической схемы, элементы которой равны нулю, единице или минус единице, если при обходе контура, образованного данным звеном и ветвями дерева вдоль звена, ветвь соответственно |

| Термин | Определение |
|---|---|
| | не входит в контур, входит в контур согласно обходу, входит в контур против обхода |

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ЦЕПЯХ И СРЕДАХ

| | |
|---|---|
| 208. **Мгновенный электрический ток** | Значение электрического тока в рассматриваемый момент времени.<br>Примечание. Аналогично определяются мгновенные э.д.с, напряжение, магнитодвижущая сила, магнитный поток, электрический заряд и т. д. |
| 209. **Постоянный электрический ток** | Электрический ток, не изменяющийся во времени.<br>Примечание. Аналогично определяются постоянные э.д.с, напряжение, магнитодвижущая сила, магнитный поток, электрический заряд и т. д. |
| 210. **Периодический электрический ток** | Электрический ток, мгновенные значения которого повторяются через равные промежутки времени.<br>Примечание. Аналогично определяются периодические э.д.с, напряжение, магнитодвижущая сила, магнитный поток, периодически меняющийся электрический заряд и т. д. |
| 211. **Установившийся режим в электрической цепи** | Режим, при котором э.д.с, напряжения и токи в цепи являются постоянными или периодическими |
| 212. **Переменный электрический ток** | Электрический ток, изменяющийся с течением времени.<br>Примечание. Аналогично определяются переменные э.д.с, напряжение, магнитодвижущая сила, магнитный поток, электрический заряд и т. д. |
| 213. **Период электрического тока** | Наименьший интервал времени, по истечении которого мгновенные значения периодического электрического тока повторяются.<br>Примечание. Аналогично определяются периоды э.д.с, напряжения, магнитодвижущей силы, магнитного потока, период изменения заряда и т. д. |
| 214. **Частота электрического тока** | Величина, обратная периоду электрического тока.<br>Примечание. Аналогично определяются частоты э.д.с, напряжения, магнитодвижущей силы, магнитного потока, частота изменения заряда и т. д. |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 215. **Пульсирующий электрический ток** | Периодический электрический ток, не изменяющий своего направления.<br>Примечание. Аналогично определяются пульсирующие напряжение, э.д.с, магнитодвижущая сила, магнитный поток, электрический заряд и т. д. |
| 216. **Синусоидальный электрический ток** | Периодический электрический ток, являющийся синусоидальной функцией времени.<br>Примечание. Аналогично определяются синусоидальные э.д.с., напряжение, магнитодвижущая сила, магнитный поток, синусоидально меняющийся электрический заряд и т. д. |
| 217. **Угловая частота синусоидального электрического тока**<br>Угловая частота | Скорость изменения фазы тока, равная частоте синусоидального электрического тока, умноженной на $2\pi$.<br>Примечание. Аналогично определяются угловые частоты синусоидальных напряжения, э.д.с, магнитодвижущей силы магнитного потока, синусоидально меняющегося электрического заряда и т. д. |
| 218. **Фаза синусоидального электрического тока**<br>Фаза тока | Аргумент синусоидального тока, отсчитываемый от точки перехода тока через нуль к положительному значению.<br>Примечание. Аналогично определяются фазы синусоидальных напряжений, э.д.с, магнитодвижущей силы, магнитного потока, синусоидально меняющегося электрического заряда и т. д. |
| 219. **Начальная фаза синусоидального электрического тока** | Значение фазы синусоидального тока в начальный момент времени.<br>Примечание. Аналогично определяются начальные фазы синусоидальных напряжений, э.д.с, магнитодвижущей силы, магнитного потока, синусоидального меняющегося электрического заряда и т. д. |
| 220. **Сдвиг фаз между напряжением и током** | Алгебраическая величина, определяемая путем вычитания начальной фазы тока из начальной фазы напряжения |
| 221. **Действующий периодический электрический ток**<br>Действующий ток | Среднее квадратичное периодическое значение электрического тока за период.<br>Примечание. Аналогично определяются действующие периодические напряжение, э.д.с, магнитодвижущая сила, магнитный поток и т. д. |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 222. **Импульс электрического тока** | Электрический ток, длящийся малый интервал времени относительно рассматриваемого промежутка времени.<br>Примечание. Аналогично определяются импульсы напряжения, э.д.с, магнитодвижущей силы, магнитного потока и т. д. |
| 223. **Мгновенная мощность двухполюсника** | Скорость поступления в двухполюсник электромагнитной энергии в данный момент времени, равная произведению мгновенных тока и напряжения на входе двухполюсника |
| 224. **Полная мощность двухполюсника**<br>Нрк. *Кажущаяся мощность двухполюсника* | Величина, равная произведению действующих тока и напряжения на входе двухполюсника |
| 225. **Активная мощность двухполюсника** | Среднее арифметическое мгновенной мощности за период |
| 226. **Реактивная мощность двухполюсника** | Величина, равная при синусоидальных токе и напряжении произведению действующих напряжения, тока и синуса сдвига фаз между напряжением и током |
| 227. **Коэффициент мощности** | Отношение активной мощности к полной |
| 228. **Резонанс в электрической цепи** | Явление в электрической цепи, содержащей участки, имеющие индуктивный и емкостный характер, при котором разность фаз напряжения и тока на входе цепи равна нулю |
| 229. **Резонанс напряжений** | Явление резонанса в участке электрической цепи, содержащей последовательно соединенные индуктивный и емкостной элементы |
| 230. **Резонанс токов** | Явление резонанса в участке электрической цепи, содержащей параллельно соединенные индуктивный и емкостной элементы |
| 231. **Резонансная частота** | Частота тока и напряжения при резонансе в цепи |
| 232. **Волновое сопротивление** | Отношение комплексной амплитуды напряжения к комплексной амплитуде тока, бегущей вдоль линии синусоидальной электромагнитной волны |
| 233. **Коэффициент распространения** | Комплексная величина, характеризующая изменение модуля и аргумента комплексной амплитуды, бегущей вдоль линии синусоидальной волны тока или напряжения при перемещении волны на единицу длины линии, равная натуральному логарифму от- |

| Термин | Определение |
|---|---|
| | ношения комплексных амплитуд тока или напряжения этой волны для двух точек линии, отстоящих друг от друга на единицу длины |
| 234. **Коэффициент ослабления** | Величина, характеризующая уменьшение амплитуды, бегущей вдоль линии волны тока или напряжения при перемещении волны на единицу длины линии, равная вещественной части коэффициента распространения |
| 235. **Коэффициент фазы** | Величина, характеризующая изменение фазы, бегущей вдоль синусоидальной волны тока или напряжения при перемещении волны на единицу длины линии, равная мнимой части коэффициента распространения |
| 236. **Переходный процесс в электрической цепи** | Электромагнитный процесс, возникающий в электрической цепи при переходе от одного установившегося режима к другому |
| 237. **Установившийся электрический ток** | Периодический или постоянный электрический ток, устанавливающийся в электрической цепи после окончания переходного процесса при воздействии на цепь периодических или постоянных э.д.с или напряжений |
| 238. **Переходный электрический ток** | Электрический ток в цепи во время переходного процесса.<br>Примечание. Аналогично определяются переходные напряжение, э.д.с, магнитодвижущая сила, магнитный поток и т. д. |
| 239. **Свободный электрический ток** | Электрический ток, равный разности переходного и установившегося токов |
| 240. **Колебательная составляющая свободного тока** | Составляющая свободного электрического тока, совершающая колебания с переменой знака |
| 241. **Апериодическая составляющая свободного тока** | Составляющая свободного электрического тока, изменяющаяся во времени без перемены знака |
| 242. **Колебательный контур** | Электрическая цепь, в которой может возникать колебательная составляющая свободного тока |
| 243. **Собственная частота колебательного контура** | Частота колебательной составляющей свободного тока |
| 244. **Логарифмический декремент колебания тока** | Характеристика затухания колебательной составляющей свободного тока, равная натуральному логарифму отношения двух |

| Термин | Определение |
|---|---|
| | следующих друг за другом максимальных значений тока одного знака |
| 245. **Постоянная времени электрической цепи** | Величина, характеризующая электрическую цепь, в которой свободный ток является экспоненциальной функцией времени, равная интервалу времени, в течение которого ток в этой цепи убывает в $e$ раз.<br>Примечание. $e$ — основание натурального логарифма |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ


**Амплитуда синусоидального тока комплексная** 146
**Вектор Пойнтинга** 15
**Величина входная** 169
**Величина выходная** 170
**Ветвь электрической цепи** 93
**Восприимчивость диэлектрическая абсолютная** 77
**Восприимчивость диэлектрическая относительная** 78
**Восприимчивость магнитная** 81
**Граф сигнальный** 189
Граф схемы 184
**Граф схемы направленный** 188
**Граф электрической схемы** 184
**Двухполюсник** 199
Декремент колебания тока логарифмический 244
**Дерево графа схемы** 185
**Диполь магнитный** 58
Диполь электрический 31
Диэлектрик 35
**Емкость динамическая** 125
**Емкость дифференциальная** 130
Емкость конденсатора 102
**Емкость между двумя проводниками электрическая** 39
Емкость проводника электрическая 38
Емкость электрическая 39
**Заряд системы тел электрический** 6
**Заряд тела электрический** 6
**Заряд электрический элементарный** 4
*Импеданц* 139
**Импульс электрического тока** 222
Индуктивность 105
**Индуктивность взаимная** 108
**Индуктивность взаимная динамическая** 127
**Индуктивность взаимная дифференциальная** 132
**Индуктивность динамическая** 126
**Индуктивность дифференциальная** 131
**Индуктивность собственная** 105
**Индукция взаимная** 72
**Индукция магнитная** 11
**Индукция электромагнитная** 70
**Индукция электростатическая** 19
Исток графа 190
**Исток сигнального графа** 190
**Источник тока** 115
**Источник тока зависимый** 118
**Источник тока идеальный** 116
**Источник электродвижущей силы** 113
**Источник электродвижущей силы зависимый** 117

| | |
|---|---|
| **Источник электродвижущей силы идеальный** | 114 |
| **Катушка индуктивная** | 106 |
| Конденсатор | 101 |
| Контур графа | 194 |
| **Контур колебательный** | 242 |
| **Контур сигнального графа** | 194 |
| Контуры графа несоприкасающиеся | 195 |
| **Контуры сигнального графа несоприкасающиеся** | 195 |
| **Коэффициент мощности** | 227 |
| **Коэффициент ослабления** | 234 |
| **Коэффициент распространения** | 238 |
| **Коэффициент фазы** | 235 |
| **Магнетик** | 62 |
| **Матрица контуров** | 207 |
| **Матрица сечений** | 206 |
| **Матрица соединений** | 205 |
| **Многополюсник** | 201 |
| **Момент данного объема вещества электрический** | 33 |
| **Момент магнитного диполя магнитный** | 59 |
| **Момент тела магнитный** | 60 |
| **Момент тела электрический** | 33 |
| **Момент электрического диполя электрический** | 32 |
| **Мощность двухполюсника активная** | 225 |
| *Мощность двухполюсника кажущаяся* | 224 |
| **Мощность двухполюсника мгновенная** | 223 |
| **Мощность двухполюсника полная** | 224 |
| **Мощность двухполюсника реактивная** | 226 |
| **Намагниченность** | 61 |
| Напряжение | 26 |
| **Напряжение электрическое** | 26 |
| **Напряженность магнитного поля** | 63 |
| **Напряженность электрического поля** | 10 |
| **Носитель заряда** | 5 |
| **Падение напряжения** | 92 |
| **Передача пути** | 196 |
| **Период электрического тока** | 213 |
| **Плотность тока** | 50 |
| **Плотность тока линейная** | 52 |
| **Плотность электрического заряда линейная** | 18 |
| **Плотность электрического заряда объемная** | 16 |
| **Плотность электрического заряда поверхностная** | 17 |
| **Плотность электрического тока проводимости** | 48 |
| **Плотность электрического тока смещения** | 49 |
| **Поле магнитное** | |
| **Поле магнитное стационарное** | 68 |
| **Поле магнитостатическое** | 69 |
| **Поле стороннее** | 21 |
| **Поле электрическое** | 2 |
| **Поле электрическое безвихревое** | 27 |
| **Поле электрическое вихревое** | 28 |
| **Поле электрическое индуктированное** | 22 |
| **Поле электрическое стационарное** | 24 |
| **Поле электромагнитное** | 1 |
| **Поле электростатическое** | 23 |
| **Полупроводник** | 57 |
| ***Поляризация электрическая*** | 34 |
| **Поляризованность** | 36 |
| **Постоянная времени электрической цепи** | 245 |

Постоянная магнитная 13
Постоянная электрическая 14
Потенциал данной точки электрический 30
Потенциал магнитный векторный 67
Потенциал магнитный скалярный 66
Поток магнитный 12
Потокосцепление 103
Потокосцепление взаимной индукции 107
Потокосцепление самоиндукции 104
Проводимость магнитная 181
Проводимость реактивная 144
Проводимость электрическая реактивная 138
Проводимость электрическая взаимная 174
Проводимость электрическая динамическая 124
Проводимость электрическая дифференциальная 129
Проводимость электрическая импульсная 168
Проводимость электрическая комплексная 149
Проводимость электрическая операторная 163
Проводимость электрическая переходная 166
Проводимость электрическая полная 140
Проводимость электрическая удельная 73
Проводник 56
Проницаемость диэлектрическая абсолютная 79
Проницаемость диэлектрическая относительная 80
Проницаемость магнитная абсолютная 82
Проницаемость магнитная относительная 83
Процесс в электрической цепи переходный 236
Путь графа 192
Путь графа прямой 193
Путь сигнального графа 192
Путь сигнального графа прямой 193
Разность скалярных магнитных потенциалов 65
Разность электрических потенциалов 29
*Реактанц* 141
Режим в электрической цепи установившийся 211
Резистор 100
Резонанс в электрической цепи 228
Резонанс напряжений 229
Резонанс токов 230
Самоиндукция 71
Сверхпроводимость 75
Сверхпроводник 76
Связь гальваническая 134
Связь графа схемы 187
Связь емкостная 136
Связь индуктивная 135
Сдвиг фаз между напряжением и током 220
Сечение графа 197
Сечение схемы 197
Сила Лоренца 9
Сила магнитодвижущая вдоль замкнутого контура 64
Сила сторонняя 20
Сила электродвижущая 25
Система многофазная уравновешенная 161
Система нулевой последовательности симметричная 157
Система обратной последовательности симметричная 159
Система прямой последовательности симметричная 158
Система электрических токов многофазная 154

Система электрических токов многофазная симметричная 156
Система электрических токов трехфазная 155
Система электрических цепей многофазная 150
Смещение электрическое 37
Соединение участков электрической цепи параллельное 97
Соединение участков электрической цепи последовательное 96
Соединение участков электрической цепи смещенное 98
Соединение электрическое 95
Сопротивление волновое 232
Сопротивление емкостное 143
Сопротивление индуктивное 142
Сопротивление короткого замыкания четырехполюсника 203
Сопротивление магнитное 180
Сопротивление постоянному току электрическое 99
Сопротивление реактивное 141
Сопротивление холостого хода четырехполюсника 204
Сопротивление электрическое 99
Сопротивление электрическое активное 137
Сопротивление электрическое взаимное 173
Сопротивление электрическое динамическое 123
Сопротивление электрическое дифференциальное 128
Сопротивление электрическое импульсное 167
*Сопротивление электрическое кажущееся* 139
Сопротивление электрическое комплексное 148
Сопротивление электрическое операторное 162
Сопротивление электрическое переходное 165
Сопротивление электрическое полное 139
Сопротивление электрическое удельное 74
Составляющая свободного тока апериодическая 241
Составляющая свободного тока колебательная 240
Составляющая несимметричной трехфазной системы электрических токов симметричные 160
Сток графа 191
Сток сигнального графа 191
Схема замещения 183
Схема замещения электрической цепи 183
Схема каскадная 202
Схема электрическая эквивалентная 186
Схема электрической цепи 182
Схема электрической цепи планарная 198
Ток действующий 221
Ток комплексный 147
Ток операторный 164
Ток переноса электрический 42
Ток полный 47
Ток поляризации электрический 43
Ток проводимости 41
Ток проводимости электрический 40
*Ток синусоидальный действующий комплексный* 147
Ток синусоидальный мгновенный комплексный 145
Ток смещения 46
Ток смещения в вакууме электрический 44
Ток смещения электрический 45
Ток электрический мгновенный 208
Ток электрический переменный 212
*Ток электрический переходный* 238
Ток электрический периодический 210
Ток электрический периодический действующий 221

Ток электрический полный 8
Ток электрический постоянный 209
Ток электрический пульсирующий 215
Ток электрический свободный 239
Ток электрический синусоидальный 216
Ток электрический устанавливающийся 237
Ток электрический элементарный 53
Токи вихревые 54
Узел электрической цепи 94
Участок электрической цепи 91
Фаза многофазной системы цепей 151
Фаза синусоидального электрического тока 218
Фаза синусоидального электрического тока начальная 219
Фаза тока 219
Функция цепи входная 171
Функция цепи выходная 172
Функция цепи передаточная 175
Характеристика веберамперная 90
Характеристика вольтамперная 87
Характеристика вольтамперная падающая 88
Характеристика кулоновольтная 89
Характеристика цепи амплитудно-частотная 176
Характеристика цепи фазо-частотная 177
Цепи электрические связанные 133
Цепь активная 111
Цепь магнитная 179
Цепь минимально-фазовая 178
Цепь многофазная 152
Цепь многофазная симметричная 153
Цепь пассивная 112
Цепь с распределенными параметрами электрическая 110
Цепь с сосредоточенными параметрами электрическая 109
Цепь электрическая 84
Цепь электрическая линейная 119
Цепь электрическая нелинейная 120
Цепь электронная 86
Частота колебательного контура собственная 243
Частота резонансная 231
Частота синусоидального электрического тока угловая 217
Частота угловая 217
Частота электрического тока 214
Четырехполюсник 200
Электропроводность 55
Элемент тока 51
Элемент цепи несимметричный 122
Элемент цепи симметричный 121
Элемент электрической цепи 85
Энергия электромагнитная 7

## СОДЕРЖАНИЕ

Основные понятия в области электромагнитных явлений . . . . . 2
Понятия, относящиеся к электрическому полю . . . . . 4
Понятия, относящиеся к электрическому току . . . . . 6
Понятия, относящиеся к магнитному полю . . . . . 8
Электрические и магнитные свойства сред . . . . . 10
Электрические, электронные и магнитные цепи . . . . . 11
Топологические понятия теории электрических цепей . . . . . 19
Электромагнитные процессы в электрических и магнитных цепях и средах 22
Алфавитный указатель терминов . . . . . 27

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *М. А. Онопченко*

Сдано в набор 27. 06. 74 Подп. в печ. 10. 11. 74 2,0 п. л. Тир. 16 000 Цена 11 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1205