



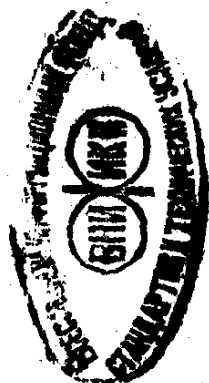
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ТРАНСФОРМАТОРЫ
МАЛОЙ МОЩНОСТИ**

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 20938-75

Издание официальное



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва**

К

ТРАНСФОРМАТОРЫ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 20938—75

Издание официальное

МОСКВА—1978

ТРАНСФОРМАТОРЫ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Термины и определения

Low-power transformer. Terms and definitions

ГОСТ

20938—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26 июня 1975 г. № 1638 срок действия установлен

с 01.07.1976 г.

до 01.07.1981 г.

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области трансформаторов малой мощности для электронных устройств.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. Приведенные определения можно при необходимости изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп». Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В случаях, когда существенные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и соответственно в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



Переиздание. Ноябрь 1977 г.

их краткие формы — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Термин	Определение
--------	-------------

ВИДЫ ТРАНСФОРМАТОРОВ

1. **Трансформатор**
2. **Трансформатор малой мощности**
D. Kleintransformator
E. Low-power transformer
F. Transformateur de faible puissance
3. **Трансформатор питания электронной аппаратуры**
Трансформатор питания
D. Speisetransformator der elektronischen Einrichtung
E. Electronic equipment power transformer
F. Transformateur d'alimentation d'appareillage électronique
4. **Трансформатор питания электронной аппаратуры на напряжение до 1000 В**
Трансформатор на напряжение до 1000 В
D. Speisetransformator der elektronischen Einrichtung für die Spannung bis 1000 V
E. Electronic equipment power transformer up to 1000 V
F. Transformateur d'alimentation d'appareillage électronique pour la tension jusqu'à 1000 V
5. **Трансформатор питания электронной аппаратуры на напряжение свыше 1000 В**
Трансформатор на напряжение свыше 1000 В
D. Speisetransformator der elektronischen Einrichtung für die Spannung über 1000 V
E. Electronic equipment power transformer above 1000 V
F. Transformateur d'alimentation d'appareillage électronique pour la tension plus de 1000 V

По ГОСТ 16110—70

Трансформатор с выходной мощностью 4 кВ·А и ниже для однофазных, 5 кВ·А и ниже для трехфазных

Трансформатор малой мощности, предназначенный для преобразования напряжения электрических сетей в напряжения, необходимые для питания электронной аппаратуры

<p>6. Высокопотенциальный трансформатор питания электронной аппаратуры Высокопотенциальный трансформатор D. Hochpotentialer Speise transformator der elektronischen Einrichtung E. High-potential transformer for electronic equipment F. Transformateur de grand potentiel d'appareillage électronique</p>	<p>Трансформатор питания электронной аппаратуры, имеющий хотя бы в одной из точек его электрической цепи максимальный потенциал, превышающий 1500 В амплитудного значения</p>
<p>7. Сетевой трансформатор питания Сетевой трансформатор D. Netzspeisetransformator E. Mains transformer F. Transformateur de réseau</p>	<p>Трансформатор питания электронной аппаратуры, предназначенный для работы от сети переменного тока</p>
<p>8. Вольтодобавочный трансформатор питания Вольтодобавочный трансформатор D. Zusatzspeisetransformator E. Booster transformer F. Transformateur-survolteur</p>	<p>Трансформатор питания электронной аппаратуры, вторичная обмотка которого включается последовательно в цепь, в которой он изменяет напряжение</p>
<p>9. Фазорегулирующий трансформатор питания Фазорегулирующий трансформатор D. Speisetransformator-Phasenregler E. Phase-shifting transformer F. Transformateur-déphaseur</p>	<p>Трансформатор питания электронной аппаратуры, в котором фазы вторичного напряжения регулируются по отношению к фазе первичного напряжения</p>
<p>10. Трансформатор статического преобразователя D. Transformator des statischen Umformers E. Static convertor transformer F. Transformateur du convertisseur statique</p>	<p>Трансформатор питания электронной аппаратуры, предназначенный для работы в электрических цепях статических преобразователей</p>
<p>11. Задающий трансформатор статического преобразователя D. Führungstransformator des statischen Umformers E. Static convertor driving transformer</p>	<p>Трансформатор статического преобразователя, работающий в режиме насыщения его магнитной системы и предназначенный для формирования напряжений необходимой формы и частоты</p>
<p>12. Выходной трансформатор статического преобразователя D. Ausgangsübertrager des statischen Umformers E. Static convertor output transformer</p>	<p>Трансформатор статического преобразователя, предназначенный для обеспечения на выходе статического преобразователя напряжений, необходимых для питания электронной аппаратуры</p>

- F. Transformateur de sortie du convertisseur statique
13. **Сигнальный трансформатор**
D. Signaltransformator
E. Signal transformer
F. Transformateur de signal
14. **Сигнальный трансформатор непрерывных сигналов**
Трансформатор непрерывных сигналов
D. Signaltransformator der kontinuierlichen Signale
E. Analogue signal matching transformer
F. Transformateur de signaux continus
15. **Импульсный сигнальный трансформатор**
Импульсный трансформатор
D. Impulssignaltransformator
E. Pulse transformer
F. Transformateur d'impulsions.
16. **Согласующий сигнальный трансформатор**
Согласующий трансформатор
D. Anpassungssignaltransformator
E. Matching transformer
F. Transformateur d'adaptation
17. **Согласующий сигнальный трансформатор непрерывных сигналов**
D. Anpassungssignaltransformator der kontinuierlichen Signale
E. Analogue signal matching transformer
F. Transformateur d'adaptation de signaux continus
18. **Импульсный согласующий сигнальный трансформатор**
Импульсный согласующий трансформатор
D. Anpassender Impulssignaltransformator
E. Pulse matching transformer
F. Transformateur d'adaptation d'impulsion

Трансформатор малой мощности, предназначенный для передачи, преобразования, запоминания электрических сигналов

Сигнальный трансформатор, предназначенный для передачи и преобразования непрерывных сигналов в заданной полосе частот

Сигнальный трансформатор, предназначенный для передачи, формирования, преобразования и запоминания импульсных сигналов

Сигнальный трансформатор, предназначенный для согласования различных полных сопротивлений электрических цепей при преобразовании и передаче электрических сигналов

- | Термин | Определение |
|--|--|
| <p>19. Широкополосный согласующий сигнальный трансформатор
Широкополосный трансформатор
D. Anpassender Breitband-signaltransformator
E. Wide-band matching transformer
F. Transformateur d'adaptation a bande large de frequence</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор, у которого отношение наибольшей частоты к наименьшей частоте в полосе пропускания более двухсот</p> |
| <p>20. Узкополосный согласующий сигнальный трансформатор
Узкополосный трансформатор
D. Anpassender Schmalbandsignaltransformator
E. Narrow-band matching transformer
F. Transformateur de signal d'adaptation a bande etroite de frequence</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор, у которого отношение наибольшей частоты к наименьшей частоте не превышает двухсот</p> |
| <p>21. Резонансный согласующий сигнальный трансформатор
Резонансный трансформатор
D. Anpassender Resonanzsignaltransformator
E. Matching resonant transformer
F. Transformateur d'adaptation de résonance</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор, предназначенный для работы при резонансе в электрических цепях</p> |
| <p>22. Согласующий сигнальный трансформатор звуковой частоты
Трансформатор звуковой частоты
D. Anpassungssignaltransformator der Tonfrequenz
E. Matching audio-frequency transformer
F. Transformateur d'adaptation de fréquence audible</p> | <p>—</p> |
| <p>23. Согласующий сигнальный трансформатор непрерывных сигналов низкой частоты
Трансформатор низкой частоты
D. Anpassender Signaltransformator der kontinuierlichen Signale der Niederfrequenz
E. Matching low-frequency transformer
F. Transformateur d'adaptation de signaux continus de basse frequence</p> | <p>—</p> |

- | Термин | Определение |
|--|---|
| <p>24. Согласующий сигнальный трансформатор высокой частоты
Трансформатор высокой частоты
D. Anpassender Signaltransformator der Hochfrequenz
E. Matching high-frequency transformer
F. Transformateur d'adaptation à haute fréquence</p> | — |
| <p>25. Симметричный согласующий сигнальный трансформатор
Симметричный трансформатор
D. Anpassender Simmetriersignalübertrager
E. Matching balanced transformer
F. Transformateur d'adaptation symétrique</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор, у которого обе части обмотки имеют одинаковые напряжения и полные электрические сопротивления относительно их общей точки</p> |
| <p>26. Входной согласующий сигнальный трансформатор
Входной трансформатор
D. Anpassender Eingangssignalübertrager
E. Matching input transformer
F. Transformateur d'adaptation d'entrée</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор для согласования внутреннего полного электрического сопротивления источника сигнала с полным входным сопротивлением функционального узла электронной аппаратуры</p> |
| <p>27. Межкаскадный согласующий сигнальный трансформатор
Межкаскадный трансформатор
D. Anpassender Zwischenkaskadensignalübertrager
E. Matching interstage transformer
F. Transformateur d'adaptation entre étages</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор для согласования выходного и входного полных электрических сопротивлений каскадов усиления электронной аппаратуры</p> |
| <p>28. Выходной согласующий сигнальный трансформатор
Выходной трансформатор
D. Anpassender Ausgangssignalübertrager
E. Matching output transformer
F. Transformateur d'adaptation de sortie</p> | <p>Согласующий сигнальный трансформатор для согласования выходного полного электрического сопротивления каскада электронной аппаратуры с полным сопротивлением нагрузки</p> |
| <p>29. Развязывающий сигнальный трансформатор
Развязывающий трансформатор
D. Entkopplungssignalübertrager
E. Isolating transformer
F. Transformateur de découplage</p> | <p>Сигнальный трансформатор, предназначенный для гальванической развязки электрических цепей</p> |

Термин	Определение
<p>30. Формирующий импульсный сигнальный трансформатор Формирующий трансформатор D. Impulsbildender Signalübertrager E. Pulse-forming transformer F. Transformateur de formation d'impulsion</p>	<p>Импульсный сигнальный трансформатор, предназначенный для работы в схемах формирования импульсов</p>
<p>31. Сигнальный трансформатор блокинг-генератора строчной развертки D. Signalübertrager des Zeilensperrschwingers E. Line blocking-oscillator transformer F. Transformateur de blocking de balayage des lignes</p>	<p>—</p>
<p>32. Сигнальный трансформатор выходной строчной развертки D. Signalübertrager der Ausgangszeilenablenkung E. Line output transformer F. Transformateur de signal de sortie de balayage des lignes</p>	<p>Импульсный сигнальный трансформатор, предназначенный для согласования выходного каскада строчной развертки с отклоняющей системой кинескопа и обеспечения телевизионных приемников дополнительными импульсами напряжения</p>
<p>33. Сигнальный трансформатор блокинг-генератора кадровой развертки D. Signalübertrager des Bildsperrschwingers E. Frame blocking-oscillator transformer F. Transformateur de signal de blocking de base de temps d'images</p>	<p>—</p>
<p>34. Сигнальный трансформатор выходной кадровой развертки D. Signalübertrager der Ausgangsbildablenkung E. Frame output transformer F. Transformateur de signal de sortie de base de temps d'image</p>	<p>Импульсный сигнальный трансформатор, предназначенный для согласования выходного каскада усилителя кадровой развертки с отклоняющей системой кинескопа</p>
<p>35. Трансформатор коммутации цвета D. Transformator der Farbumschaltung E. Colour switching transformer F. Transformateur de commutation de couleurs</p>	<p>Импульсный сигнальный трансформатор, предназначенный для переключения цвета в кинескопах цветного изображения, применяемых в телевизионных приемниках</p>

Термин	Определение
<p>36. Запоминающий импульсный сигнальный трансформатор Запоминающий трансформатор D. Speichernder Impulssignalübertrager E. Memory pulse transformer F. Transformateur de signal d'impulsions de mémoire</p>	<p>Импульсный сигнальный трансформатор, принцип действия которого основан на использовании двух или нескольких устойчивых состояний намагниченности магнитопровода с прямоугольной петлей гистерезиса и который предназначен для хранения информации, записанной импульсом намагничивающего поля, и передачи этой информации под действием поля противоположной полярности</p>
<p>37. Логический запоминающий импульсный сигнальный трансформатор Логический запоминающий трансформатор D. Speichernder Logikimpulsübertrager E. Logic memory transformer F. Transformateur logique de mémoire</p>	<p>Запоминающий импульсный сигнальный трансформатор, использующий два устойчивых состояния намагниченности магнитопровода</p>
<p>38. Многоустойчивый запоминающий импульсный сигнальный трансформатор Многоустойчивый запоминающий трансформатор D. Mehrbestandiger Speicherimpulssignalübertrager E. Multistable memory transformer F. Transformateur de mémoire de plusieurs états stables</p>	<p>Запоминающий импульсный сигнальный трансформатор, использующий несколько устойчивых состояний намагниченности магнитопровода</p>
<p>39. Микроминиатюрный трансформатор D. Mikrominiaturtransformator E. Microminiature transformer F. Transformateur microminiature</p>	<p>Трансформатор малой мощности с расстоянием между выводами не более 2,5 мм</p>
<p>40. Микроэлементный трансформатор D. Mikroelementtransformator E. Transformer for microcircuits and micromodules F. Transformateur à microéléments</p>	<p>Открытый трансформатор малой мощности, предназначенный для заливки в плоский модуль, микромодуль или совместно с микросхемой</p>
<p>41. Микромодульный трансформатор D. Mikromodultransformator E. Micromodular transformer F. Transformateur à micromodule</p>	<p>Микроэлементный трансформатор, залитый в форму с размерами 11,5×11,5××23 мм</p>

Термин	Определение
<p>42. Трансформатор микросхем D. Transformator der Mikroschaltungen E. Transformer for microcircuits F. Transformateur pour microcircuit</p>	—
<p>43. Трансформатор схем печатного монтажа D. Transformator der gedruckten Schaltungsplatten E. Transformer for printed circuit boards F. Transformateur pour circuit imprimé</p>	—
<p>44. Трансформатор схем объемного монтажа D. Transformator der Schaltungen der Volumenmontage E. Transformer for conventional wiring F. Transformateur pour circuit volumétrique</p>	—
<p>45. Блок трансформаторов малой мощности D. Übertragerblock E. Transformer block F. Bloc de transformateurs</p>	<p>Устройство, конструктивно объединяющее два и более трансформатора малой мощности</p>

ЭЛЕМЕНТЫ ТРАНСФОРМАТОРА

46. Магнитная система	По ГОСТ 18311—72
<p>47. Кабельная магнитная система D. Kabelmagnetsystem E. Planar transformer F. Système magnétique câblé</p>	<p>Магнитная система из нескольких кольцевых сердечников, внутри которых размещены одна или несколько обмоток</p>
48. Магнитопровод	По ГОСТ 18311—72
<p>49. Кольцевой полый магнитопровод D. Hohlringkern E. Hollow toroidal core F. Circuit magnétique creux en anneau</p>	<p>Магнитопровод, имеющий форму кольца, в полости которого размещены обмотки</p>
50. Обмотка	По ГОСТ 18311—72

- | Термин | Определение |
|---|--|
| <p>51. Корректирующая обмотка трансформатора питания электронной аппаратуры
 Корректирующая обмотка
 D. Korrigierende Wicklung des Speiseübertragers für elektronische Einrichtung
 E. Compensating winding
 F. Enroulement compensateur</p> | <p>Обмотка трансформатора питания электронной аппаратуры, предназначенная для согласного или встречного соединения ее с другой обмоткой с целью изменения напряжения</p> |
| <p>52. Обмотка обратной связи
 D. Rückkopplungswicklung
 E. Feedback winding
 F. Enroulement de réaction</p> | <p>—</p> |
| <p>53. Галета трансформатора малой мощности
 Галета
 D. Galette des Übertragers
 E. Transformer PIE
 F. Galette du transformateur</p> | <p>Обмотка трансформатора, выполненная в виде отдельного конструктивного элемента катушки</p> |
| <p>54. Галетная обмотка трансформатора малой мощности
 D. Scheibenwicklung des Übertragers
 E. Transformer PIE winding
 F. Enroulement en galettes du transformateur</p> | <p>Обмотка трансформатора, собранная из отдельных галет, соединенных по определенной схеме</p> |
| <p>55. Непрерывная обмотка трансформатора</p> | <p>По ГОСТ 16110—70</p> |
| <p>56. Обмотка многослойная внавал
 D. Mehrschichtwicklung
 E. Multilayer winding
 F. Enroulement à plusieurs couches en vrac</p> | <p>Многослойная обмотка без упорядоченной раскладки витков</p> |
| <p>57. Изоляция трансформатора</p> | <p>По ГОСТ 16110—70</p> |
| <p>58. Литая изоляция трансформатора
 D. Giessharzisolation des Übertragers
 E. Cast insulation
 F. Bobine du transformateur</p> | <p>Изоляция трансформатора, выполненная методом заливки различными изоляционными материалами, которые после заливки твердеют</p> |
| <p>59. Катушка трансформатора малой мощности
 Катушка трансформатора
 D. Spule des Kleintransformators
 E. Transformer coil
 F. Enrobage du transformateur</p> | <p>Часть трансформатора, содержащая обмотки</p> |

Термин	Определение
<p>60. Каркас катушки трансформатора малой мощности Каркас катушки D. Spulenträger des Kleintransformators E. Coil former F. Carcasse de bobine</p>	<p>Элемент катушки трансформатора малой мощности, на котором расположены обмотки трансформатора</p>
<p>61. Обойма трансформатора малой мощности Обойма D. Fassung des Kleintransformators E. Clip F. Frette de transformateur</p>	<p>Элемент трансформатора малой мощности, используемый для стягивания магнитопровода и для крепления трансформатора</p>
<p>62. Вывод электротехнического устройства</p>	<p>По ГОСТ 18311—72</p>
<p>63. Гибкий вывод трансформатора малой мощности Гибкий вывод D. Biogsamer Anschluss des Kleintransformators E. Flexible lead F. Prise flexible du transformateur</p>	<p>—</p>
<p>64. Жесткий вывод трансформатора малой мощности Жесткий вывод D. Steifer Anschluss des Kleintransformators E. Stiff lead F. Prise rigide du transformateur</p>	<p>—</p>
<p>65. Столбиковый вывод микроэлементного трансформатора Столбиковый вывод D. Pfeilerartiger Anschluss des Mikroelementtransformators F. Prise colonnette</p>	<p>Жесткий вывод, выполненный в виде выступающего столбика над основанием микроэлементного трансформатора, одновременно являющийся элементом его крепления</p>
<p>66. Шариковый вывод микроэлементного трансформатора Шариковый вывод D. Kugelartiger Anschluss des Mikroelementtransformators E. Ball lead F. Prise sphérique</p>	<p>Жесткий вывод, выполненный в виде выступающей полусферы над основанием микроэлементного трансформатора, одновременно являющейся элементом его крепления</p>

Термин	Определение
<p>67. Лепестковый вывод трансформатора малой мощности Лепестковый вывод D. Lötflaggenanschluss des Kleintransformators E. Lug terminal F. Prise pétale</p>	<p>Жесткий вывод, выполненный в виде лепестка</p>
<p>68. Основание трансформатора малой мощности Основание трансформатора D. Unterlage des Kleintransformators E. Transformer base F. Base du transformateur</p>	<p>Подложка с выводами для трансформаторов микромодульных, микроэлементных, а также трансформаторов схем печатного монтажа и микросхем</p>
<p>69. Колпачок трансформатора малой мощности Колпачок трансформатора D. Kappe des Kleintransformators E. Transformer cap F. Capot de protection du transformateur</p>	<p>Защитный кожух микромодульных и микроэлементных трансформаторов, а также трансформаторов схем печатного монтажа и микросхем</p>
<p>70. Контейнер магнитопровода трансформатора малой мощности Контейнер магнитопровода трансформатора D. Magnetkerngehäuse des Kleintransformators E. Core box F. Enceinte du circuit magnétique</p>	<p>Элемент трансформатора, служащий для защиты магнитопровода от внешних механических повреждений</p>

ПАРАМЕТРЫ ТРАНСФОРМАТОРА

<p>71. Коэффициент трансформации трансформатора малой мощности Коэффициент трансформации D. Übersetzungsverhältnis des Kleintransformators E. Low-power transformer turns ratio F. Coefficient de transformation du transformateur de faible puissance</p>	<p>Отношение числа витков вторичной обмотки к числу витков первичной обмотки</p>
---	--

Термин	Определение
<p>72. Группа соединения обмоток трансформатора малой мощности Группа соединения обмоток D. Schaltgruppe des Kleintransformators F. Groupement des enroulements du transformateur</p>	<p>Угловое смещение векторов линейных э. д. с. вторичных обмоток по отношению к вектору э. д. с. первичной обмотки</p>
<p>73. Асимметрия обмоток трансформатора малой мощности Асимметрия обмоток D. Wicklungsunsymmetrie des Kleintransformators E. Winding asymmetry F. Asymétrie des enroulements</p>	<p>Степень различия электрических параметров обмоток, определяемая отношением разности между измеренными значениями параметра на обеих обмотках к его минимальному значению</p>
<p>74. Коэффициент передачи трансформатора малой мощности по напряжению Коэффициент передачи D. Übertragungsverhältnis des Kleintransformators in Bezug auf die Spannung E. Transfer ratio F. Coefficient de transfert</p>	<p>Отношение напряжения на вторичной обмотке трансформатора к напряжению первичной обмотки под номинальной нагрузкой при приведенном коэффициенте трансформации, равном единице</p>
<p>75. Постоянная времени электрической цепи</p>	<p>По ГОСТ 19880—74</p>
<p>76. Постоянная времени первичной обмотки трансформатора малой мощности D. Zeitkonstante der Primärwicklung des Übertragers E. Time constant of a transformer primary winding F. Constante de temps d'enroulement primaire</p>	<p>Постоянная времени электрической цепи первичной обмотки трансформатора, определяемая отношением индуктивности первичной обмотки к ее активному сопротивлению</p>
<p>77. Постоянная времени трансформатора малой мощности D. Zeitkonstante des Übertragers E. Transformer time constant F. Constante de temps du transformateur</p>	<p>Постоянная времени электрической цепи трансформатора, определяемая суммой постоянных времени всех обмоток трансформатора с учетом режимов работы</p>
<p>78. Постоянная времени нагруженного трансформатора малой мощности D. Zeitkonstante des Übertragers unter last E. Time constant of a transformer under load F. Constante de temps du transformateur chargé</p>	<p>Постоянная времени электрической цепи нагруженного трансформатора, определяемая отношением индуктивности намагничивания к эквивалентному сопротивлению трансформатора</p>

79. **Коэффициент затухания сигнального трансформатора**
Коэффициент затухания
D. Dämpfungsfaktor des Signalübertragers
E. Attenuation factor
F. Coefficient d'affaiblissement
80. **Паразитная емкость сигнального трансформатора**
Паразитная емкость
D. Streukapazität des Signalübertragers
E. Stray capacitance
F. Capacité parasite
81. **Электромагнитная индукция**
82. **Перепад электромагнитной индукции в магнитопроводе импульсного трансформатора**
Перепад индукции в магнитопроводе
D. Sprung der elektromagnetischen Induktion im Magnetkern des Impulstransformators
E. Induction drop in a core
F. Saut de l'induction dans le circuit magnétique
83. **Индуктивность намагничивания трансформатора малой мощности**
Индуктивность намагничивания
D. Induktivität der Magnetisierung des Kleintransformators
E. Magnetizing inductance
F. Inductance de la magnétisation
84. **Импульсная индуктивность намагничивания трансформатора малой мощности**
Импульсная индуктивность намагничивания
D. Impulsinduktivität der Magnetisierung des Kleintransformators
E. Pulse magnetizing inductance
F. Inductance d'impulsion de la magnétisation

Величина, характеризующая ослабление сигнала за счет индуктивности рассеяния и паразитной емкости

Электрическая емкость трансформатора, определяемая элементами его конструкции

По ГОСТ 19880—74

Разность между электромагнитной индукцией на предельной петле гистерезиса и остаточной индукцией при одностороннем перемагничивании импульсного трансформатора

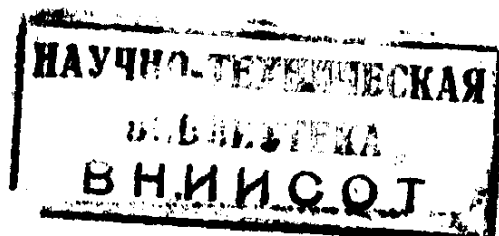
Индуктивность первичной обмотки трансформатора малой мощности в режиме холостого хода при воздействии на трансформатор напряжения симметричной формы

Индуктивность намагничивания трансформатора малой мощности в режиме холостого хода при воздействии на трансформатор однополярных импульсов

- | Термин | Определение |
|---|---|
| <p>85. Ток намагничивания импульсного трансформатора
 Ток намагничивания
 D. Magnetisierungsstrom des Impulsübertragers
 E. Magnetizing current of a pulse transformer
 F. Courant de magnétisation du transformateur d'impulsion</p> | <p>Ток первичной обмотки импульсного трансформатора в режиме холостого хода, измеренный при воздействии на трансформатор однополярных или двухполярных импульсов</p> |
| <p>86. Время восстановления импульсного трансформатора
 Время восстановления
 D. Wiederherstellungszeit des Impulsübertragers
 E. Recovery time of a pulse transformer
 F. Durée de rétablissement du transformateur d'impulsion</p> | <p>Время, в течение которого происходит затухание колебательного процесса после спада импульса</p> |
| <p>87. Максимальное входное напряжение импульсного трансформатора
 Максимальное входное напряжение
 D. Maximale Eingangsspannung des Impulsübertragers
 E. Maximum input voltage of a pulse transformer
 F. Tension d'entree maximum du transformateur d'impulsion</p> | <p>Наибольшее значение рабочего напряжения при номинальной длительности импульса, при котором спад импульса не превышает 70% амплитудного значения</p> |
| <p>88. Основной энергетический показатель импульсного трансформатора
 Основной энергетический показатель
 D. Energiehauptkennwert des Impulsübertragers
 E. Main volt-/usec product
 F. Caractéristique énergétique principale du transformateur d'impulsion</p> | <p>Величина, характеризующая способность импульсного трансформатора передавать электрическую энергию импульсного сигнала с допустимыми искажениями его формы, определяемая произведением длительности импульса на входное импульсное напряжение</p> |
| <p>89. Предельное значение основного энергетического показателя импульсного трансформатора
 Предельное значение основного энергетического показателя
 D. Grenzwert des Energiehauptkennwerts des Impulsübertragers</p> | <p>Наибольшее значение основного энергетического показателя импульсного трансформатора, при котором сохраняется линейная зависимость тока намагничивания</p> |

<p>E. Limiting volt-/usec product F. Valeur limite de l'indice énergétique principale</p>	
<p>90. Коэффициент нагрузки импульсного трансформатора Коэффициент нагрузки D. Belastungsfaktor des Impulsübertragers E. Load factor F. Facteur de charge du transformateur d'impulsion</p>	<p>Отношение приведенного сопротивления нагрузки к сумме приведенного сопротивления нагрузки и внутреннего сопротивления генератора по эквивалентной схеме импульсного трансформатора</p>
<p>91. Приведенное сопротивление нагрузки импульсного трансформатора Приведенное сопротивление нагрузки D. Reduzierter Belastungswiderstand des Impulsübertragers E. Reduced load resistance F. Résistance de charge normalisée</p>	<p>Сопротивление нагрузки трансформатора, приведенное к первичной обмотке по эквивалентной схеме импульсного трансформатора</p>
<p>92. Приведенное входное сопротивление трансформатора малой мощности Приведенное входное сопротивление D. Reduzierter Eingangswiderstand des Übertragers E. Reduced input resistance F. Résistance d'entrée du transformateur</p>	<p>Электрическое сопротивление, определяемое суммой сопротивлений первичной обмотки, приведенных сопротивлений нагрузок трансформатора</p>
<p>93. Внутреннее сопротивление генератора импульсного трансформатора Внутреннее сопротивление генератора D. Innenwiderstand des Generators des Impulsübertragers E. Internal generator resistance F. Résistance interne du générateur du transformateur d'impulsion</p>	<p>Сопротивление, равное выходному сопротивлению генератора по эквивалентной схеме импульсного трансформатора, включенного последовательно с первичной обмоткой трансформатора</p>
<p>94. Эквивалентное сопротивление импульсного трансформатора Эквивалентное сопротивление D. Ersatzwiderstand des Impulsübertragers E. Equivalent transformer resistance F. Résistance équivalente du transformateur d'impulsion</p>	<p>Электрическое сопротивление, равное отношению произведения внутреннего сопротивления генератора и приведенного сопротивления нагрузки по эквивалентной схеме импульсного трансформатора к их сумме</p>

- | | |
|--|--|
| <p>95. Напряжение короткого замыкания трансформатора малой мощности
 Напряжение короткого замыкания
 D. Kurzschlussspannung des Kleintransformators
 E. Short-circuit voltage of a low-power transformer
 F. Tension de court-circuit du transformateur de faible puissance</p> | <p>Напряжение в первичной обмотке трансформатора при опыте короткого замыкания всех вторичных обмоток</p> |
| <p>96. Напряжение холостого хода трансформатора питания
 Напряжение холостого хода
 D. Leerlaufspannung der Übertragers
 E. No-load transformer voltage
 F. Tension de marche à vide du transformateur</p> | <p>Напряжение на любой разомкнутой вторичной обмотке при номинальной частоте и номинальном напряжении на первичной обмотке</p> |
| <p>97. Испытательное напряжение трансформатора питания
 D. Prüfspannung des Speiseübertragers
 E. Testing voltage of a power transformer
 F. Tension d'essai du transformateur d'alimentation</p> | <p>Значение напряжения, подводимого к трансформатору для проверки его изоляции</p> |
| <p>98. Номинальное значение параметра
 Номинальный параметр</p> | <p>По ГОСТ 18311—72</p> |
| <p>99. Номинальная мощность трансформатора малой мощности
 Номинальная мощность трансформатора
 D. Neunleistung des Kleintransformators
 E. Transformer power rating
 F. Puissance nominale du transformateur</p> | <p>Сумма мощностей вторичных обмоток трансформатора малой мощности, в котором мощность каждой обмотки определяется произведением номинального тока на номинальное напряжение</p> |
| <p>100. Мощность обмотки трансформатора</p> | <p>По ГОСТ 16110—70</p> |
| <p>101. Выходная мощность трансформатора малой мощности
 Выходная мощность
 D. Ausgangsleistung des Kleintransformators
 E. Transformer output power</p> | <p>Сумма мощностей всех вторичных обмоток трансформатора малой мощности</p> |



Асимметрия обмоток	73
Асимметрия обмоток трансформатора малой мощности	73
Блок трансформаторов малой мощности	45
Время восстановления	86
Время восстановления импульсного трансформатора	86
Вывод гибкий	63
Вывод жесткий	64
Вывод лепестковый	67
Вывод микроэлементного трансформатора столбиковый	65
Вывод микроэлементного трансформатора шариковый	66
Вывод столбиковый	65
Вывод трансформатора малой мощности гибкий	63
Вывод трансформатора малой мощности жесткий	64
Вывод трансформатора малой мощности лепестковый	67
Вывод электротехнического устройства	62
Вывод шариковый	66
Галета	53
Галета трансформатора малой мощности	53
Группа соединения обмоток	72
Группа соединения обмоток трансформатора малой мощности	72
Емкость паразитная	80
Емкость сигнального трансформатора паразитная	80
Значение параметра номинальное	98
Значение основного энергетического показателя предельное	89
Значение основного энергетического показателя импульсного трансформатора предельное	89
Изоляция трансформатора	57
Изоляция трансформатора литая	58
Индуктивность намагничивания	83
Индуктивность намагничивания импульсная	84
Индуктивность намагничивания трансформатора малой мощности	83
Индуктивность намагничивания трансформатора малой мощности импульсная	84
Индукция электромагнитная	81
Каркас катушки	60
Каркас катушки трансформатора малой мощности	60
Катушка трансформатора	59
Катушка трансформатора малой мощности	59
Колпачок трансформатора	69
Колпачок трансформатора малой мощности	69
Контейнер магнитопровода трансформатора	70
Контейнер магнитопровода трансформатора малой мощности	70
Коэффициент затухания	79
Коэффициент затухания сигнального трансформатора	79
Коэффициент нагрузки	90
Коэффициент нагрузки импульсного трансформатора	90
Коэффициент передачи	74
Коэффициент передачи трансформатора малой мощности по напряжению	74
Коэффициент трансформации	71
Коэффициент трансформации трансформатора малой мощности	71
Магнитопровод	48
Магнитопровод полый кольцевой	49
Мощность выходная	101
Мощность трансформатора номинальная	99
Мощность трансформатора малой мощности выходная	101
Мощность трансформатора малой мощности номинальная	99
Мощность обмотки трансформатора	100

Напряжение импульсного трансформатора входное максимальное	87
Напряжение трансформатора питания испытательное	97
Напряжение короткого замыкания	95
Напряжение короткого замыкания трансформатора малой мощности	95
Напряжение холостого хода	96
Напряжение холостого хода трансформатора питания	96
Обмотка	50
Обмотка многослойная внавал	56
Обмотка корректирующая	51
Обмотка обратной связи	52
Обмотка трансформатора непрерывная	55
Обмотка трансформатора питания электронной аппаратуры корректирующая	51
Обмотка трансформатора малой мощности галетная	54
Обойма трансформатора малой мощности	61
Основание трансформатора	68
Основание трансформатора малой мощности	68
Параметр номинальный	98
Перепад индукции в магнитопроводе	82
Перепад электромагнитной индукции в магнитопроводе импульсного трансформатора	82
Показатель энергетический основной	88
Показатель импульсного трансформатора энергетический основной	88
Постоянная времени нагруженного трансформатора малой мощности	78
Постоянная времени первичной обмотки трансформатора малой мощности	76
Постоянная времени трансформатора малой мощности	77
Постоянная времени электрической цепи	75
Система магнитная	46
Система магнитная кабельная	47
Сопротивление входное приведенное	92
Сопротивление генератора внутреннее	93
Сопротивление генератора импульсного трансформатора внутреннее	93
Сопротивление импульсного трансформатора эквивалентное	94
Сопротивление нагрузки импульсного трансформатора приведенное	91
Сопротивление нагрузки приведенное	91
Сопротивление трансформатора малой мощности входное приведенное	92
Сопротивление эквивалентное	94
Ток намагничивания	85
Ток намагничивания импульсного трансформатора	85
Трансформатор	1
Трансформатор блокинг-генератора кадровой развертки сигнальный	33
Трансформатор блокинг-генератора строчной развертки сигнальный	31
Трансформатор вольтодобавочный	8
Трансформатор входной	26
Трансформатор высокой частоты	24
Трансформатор высокой частоты сигнальный согласующий	24
Трансформатор высокопотенциальный	6
Трансформатор выходной	28
Трансформатор выходной кадровой развертки сигнальный	34
Трансформатор выходной строчной развертки сигнальный	32
Трансформатор запоминающий	36
Трансформатор запоминающий логический	37
Трансформатор запоминающий многоустойчивый	38
Трансформатор звуковой частоты	22
Трансформатор звуковой частоты сигнальный согласующий	22
Трансформатор импульсный	15
Трансформатор коммутации цвета	35

Трансформатор микромодульный	39
Трансформатор микросхем	41
Трансформатор микроэлементный	42
Трансформатор на напряжение до 1000 В	40
Трансформатор на напряжение свыше 1000 В	4
Трансформатор непрерывных сигналов	5
Трансформатор непрерывных сигналов сигнальный	14
Трансформатор непрерывных сигналов сигнальный согласующий	14
Трансформатор низкой частоты	17
Трансформатор непрерывных сигналов низкой частоты сигнальный согласующий	23
Трансформатор питания	23
Трансформатор питания вольтодобавочный	3
Трансформатор питания сетевой	8
Трансформатор питания фазорегулирующий	7
Трансформатор питания электронной аппаратуры	9
Трансформатор питания электронной аппаратуры высокопотенциальный	3
Трансформатор питания электронной аппаратуры на напряжение до 1000 В	6
Трансформатор питания электронной аппаратуры на напряжение свыше 1000 В	4
Трансформатор резонансный	5
Трансформатор развязывающий	21
Трансформатор развязывающий сигнальный	29
Трансформатор сетевой	29
Трансформатор сигнальный	7
Трансформатор сигнальный импульсный	13
Трансформатор сигнальный импульсный запоминающий	15
Трансформатор сигнальный импульсный запоминающий логический	36
Трансформатор сигнальный импульсный запоминающий многоустойчивый	37
Трансформатор сигнальный развязывающий	38
Трансформатор сигнальный согласующий	29
Трансформатор сигнальный согласующий входной	16
Трансформатор сигнальный согласующий выходной	26
Трансформатор сигнальный согласующий импульсный	28
Трансформатор сигнальный согласующий межкаскадный	18
Трансформатор сигнальный согласующий резонансный	27
Трансформатор сигнальный согласующий узкополосный	21
Трансформатор сигнальный согласующий широкополосный	29
Трансформатор симметричный	19
Трансформатор согласующий	25
Трансформатор согласующий импульсный	16
Трансформатор согласующий резонансный	18
Трансформатор согласующий сигнальный симметричный	21
Трансформатор согласующий сигнальный узкополосный	25
Трансформатор согласующий сигнальный широкополосный	20
Трансформатор статического преобразователя	19
Трансформатор статического преобразователя выходной	10
Трансформатор статического преобразователя задающий	12
Трансформатор схем объемного монтажа	11
Трансформатор схем печатного монтажа	44
Трансформатор узкополосный	43
Трансформатор фазорегулирующий	20
Трансформатор формирующий	9
Трансформатор широкополосный	30
	19

Anpassender Ausgangssignalübertrager	28
Anpassender Breitbandsignaltransformator	19
Anpassender Eingangssignalübertrager	26
Anpassender Impulssignaltransformator	18
Anpassender Resonanzsignaltransformator	21
Anpassender Schmalbandsignaltransformator	20
Anpassender Signaltransformator der Hochfrequenz	24
Anpassender Signaltransformator der kontinuierlichen Signale der Niederfrequenz	23
Anpassender Simmetriersignalübertrager	25
Anpassender Zwischenkaskadensignalübertrager	27
Anpassungssignaltransformator	16
Anpassungssignaltransformator der kontinuierlichen Signale	17
Anpassungssignaltransformator der Tonfrequenz	22
Ausgangsleistung des Kleintransformators	101
Ausgangsübertrager des statischen Umformers	12
Belastungsfaktor des Impulsübertragers	90
Biegsamer Anschluss des Kleintransformators	63
Dämpfungsfaktor des Signalübertragers	79
Energiehauptkennwert des Impulsübertragers	88
Entkopplungssignalübertrager	29
Ersatzwiderstand des Impulsübertragers	94
Fassung des Kleintransformators	61
Führungstransformator des statischen Umformers	11
Galette des Übertragers	53
Giessharzisolierung des Übertragers	58
Grenzwert des Energiehauptkennwerts des Impulsübertragers	89
Hochpotentialer Speisetransformator der elektronischen Einrichtung	6
Hohlringkern	49
Impulsbildender Signalübertrager	30
Impulsinduktivität der Magnetisierung des Kleintransformators	84
Impulssignaltransformator	15
Induktivität der Magnetisierung des Kleintransformators	83
Innenwiderstand des Generators des Impulsübertragers	93
Kabelmagnetsystem	47
Kappe des Kleintransformators	69
Kleintransformator	2
Korrigierende Wicklung des Speiseübertragers für elektronische Einrichtung	51
Kugelartiger Anschluss des Mikroelementtransformators	66
Kurzschlussspannung des Kleintransformators	95
Leerlaufspannung des Übertrages	96
Lötfahnenanschluss des Kleintransformators	67
Magnetisierungsstrom des Impulsübertragers	85
Magnetkerngehäuse des Kleintransformators	70
Maximale Eingangsspannung des Impulsübertragers	87
Mehrbestandiger Speicherimpulssignalübertrager	38
Mehrschichtwicklung	56
Mikroelementtransformator	40
Mikrominiaturtransformator	39
Mikromodultransformator	41
Neunleistung des Kleintransformators	99
Netzspeisetransformator	7

Prüfspannung des Speiseübertragers	97
Reduzierter Belastungswiderstand des Impulsübertragers	91
Reduzierter Eingangswiderstand des Übertragers	92
Rückkopplungswicklung	52
Schaltgruppe des Kleintransformators	72
Scheibenwicklung des Übertragers	54
Signaltransformator	13
Signaltransformator der kontinuierlichen Signale	14
Signalübertrager der Ausgangsbildablenkung	34
Signalübertrager der Ausgangszeilenablenkung	32
Signalübertrager des Bildsperrschwingers	33
Signalübertrager des Zeilensperrschwingers	31
Speichernder Impulssignalübertrager	36
Speichernder Logikimpulsübertrager	37
Speisetransformator der elektrischen Einrichtung	3
Speisetransformator der elektrischen Einrichtung für die Spannung bis 1000 V	4
Speisetransformator der elektrischen Einrichtung für die Spannung über bis 1000 V	5
Speisetransformator-Phasenregler	9
Sprung der elektromagnetischen Induktion im Magnetkern des Impulstransformators	82
Spule des Kleintransformators	59
Spulenträger des Kleintransformators	60
Steifer Anschluss des Kleintransformators	64
Streukapazität des Signalübertragers	80
Transformator der Farbumschaltung	35
Transformator der gedruckten Schaltungsplatten	43
Transformator der Mikroschaltungen	42
Transformator der Schaltungen der Volumenmontage	44
Transformator des statischen Umformers	10
Unterlage des Kleintransformators	68
Übersetzungsverhältnis des Kleintransformators	71
Übertragerblock	45
Übertragungsverhältnis des Kleintransformators in Bezug auf die Spannung	74
Wicklungsunsymmetrie des Kleintransformators	73
Wiederherstellungszeit des Impulsübertragers	86
Zeitkonstante der Primärwicklung des Übertragers	76
Zeitkonstante des Übertragers	77
Zusatzspeisetransformator	8

Analogue signal matching transformer	17
Analogue signal transformer	14
Attenuation factor	79
Ball lead	66
Booster transformer	8
Cast insulation	58
Clip	61
Coil former	60
Colour switching transformer	35
Compensating winding	51
Core box	70
Electronic equipment power transformer	3
Electronic equipment power transformer above 1000 V	5
Electronic equipment power transformer up to 1000 V	4
Equivalent transformer resistance	94
Feedback winding	52
Flexible lead	63
Frame blocking-oscillator transformer	33
Frame output transformer	34
High-potential transformer for electronic equipment	6
Hollow toroidal core	49
Induction drop in a core	82
Internal generator resistance	93
Isolating transformer	29
Limiting volt-/usec product	89
Line blocking-oscillator transformer	31
Line output transformer	32
Load factor	90
Logic memory transformer	37
Low-power transformer	2
Low-power transformer turns ratio	71
Lug terminal	67
Magnetizing current of a pulse transformer	85
Magnetizing inductance	83
Main volt-/usec product	88
Mains transformer	7
Matching audio-frequency transformer	22
Matching balanced transformer	25
Matching high-frequency transformer	24
Matching input transformer	26
Matching interstage transformer	27
Matching low-frequency transformer	23
Matching output transformer	28
Matching resonant transformer	21
Matching transformer	16
Maximum input voltage of a pulse transformer	87
Memory pulse transformer	36
Microminiature transformer	39
Micromodular transformer	41
Multilayer winding	56
Multistable memory transformer	38
Narrow-band matching transformer	20
No-load transformer voltage	96
Phase-shifting transformer	9
Planar transformer	47

Pulse magnetizing inductance	84
Pulse matching transformer	18
Pulse transformer	15
Recovery time of a pulse transformer	86
Reduced input resistance	92
Reduced load resistance	91
Short-circuit voltage of a low-power transformer	95
Signal transformer	13
Static convertor driving transformer	11
Static convertor output transformer	12
Static convertor transformer	10
Stiff lead	64
Stray capacitance	80
Testing voltage of a power transformer	97
Time constant of a transformer primary winding	76
Time constant of a transformer under load	78
Transformer base	68
Transformer block	45
Transformer cap	69
Transformer coil	59
Transformer for conventional wiring	44
Transformer for microcircuits	42
Transformer for microcircuits and micromodules	40
Transformer for printed circuit boards	43
Transformer output power	101
Transformer PIE	53
Transformer PIE winding	54
Transformer power rating	99
Transfer ratio	74
Transformer time constant	77
Wide-band matching transformer	19
Winding asymmetry	73

Asymétrie des enroulements	73
Base du transformateur	68
Bloc de transformateurs	45
Bobine du transformateur	58
Capacité parasite	80
Capot de protection du transformateur	69
Caractéristique énergétique principale du transformateur d'impulsion	88
Carcasse de bobine	60
Circuit magnétique creux en anneau	49
Coefficient d'affaiblissement	79
Coefficient de transfert	74
Coefficient de transformation du transformateur de faible puissance	71
Constante de temps d'enroulement primaire	76
Constante de temps du transformateur	77
Constante de temps du transformateur chargé	78
Courant de magnétisation du transformateur d'impulsion	85
Durée de rétablissement du transformateur d'impulsion	86
Enceinte du circuit magnétique	70
Enrobage du transformateur	59
Enroulement à plusieurs couches en vrac	56
Enroulement compensateur	51
Enroulement de réaction	52
Enroulement en galettes du transformateur	54
Facteur de charge du transformateur d'impulsion	90
Frette de transformateur	61
Galette du transformateur	53
Groupement des enroulements du transformateur	72
Inductance de la magnétisation	83
Inductance d'impulsion de la magnétisation	84
Prise colonnette	65
Prise flexible du transformateur	63
Prise pétale	67
Prise sphérique	66
Prise rigide du transformateur	64
Puissance nominale du transformateur	99
Résistance de charge normalisée	91
Résistance d'entrée du transformateur	92
Résistance équivalente du transformateur d'impulsion	94
Résistance interne du générateur du transformateur d'impulsion	93
Saut de l'induction dans le circuit magnétique	82
Système magnétique câblé	47
Tension de court-circuit du transformateur de faible puissance	95
Tension d'entrée maximum du transformateur d'impulsion	87
Tension d'essai du transformateur d'alimentation	97
Tension de marche à vide du transformateur	96
Transformateur à microéléments	40
Transformateur à micromodule	41
Transformateur d'adaptation	16
Transformateur d'adaptation à bande large de fréquence	19
Transformateur d'adaptation à haute fréquence	24
Transformateur d'adaptation de fréquence audible	22
Transformateur d'adaptation de résonance	21
Transformateur d'adaptation de signaux continus	17
Transformateur d'adaptation de signaux continus de basse fréquence	23
Transformateur d'adaptation de sortie	28

Transformateur d'adaptation symétrique	27
Transformateur d'adaptation d'appareillage électronique	25
Transformateur d'alimentation d'appareillage électronique pour la tension jusqu'à 1000 V	3
Transformateur d'alimentation d'appareillage électronique pour la tension plus de 1000 V	4
Transformateur de blocking de balayage des lignes	5
Transformateur de commutation de couleurs	31
Transformateur de déconplage	35
Transformateur de faible puissance	29
Transformateur de formation b'impulsion	2
Transformateur de grand potentiel d'appareillage électronique	30
Transformateur de mémoire de plusieurs états stables	6
Transformateur de réseau	38
Transformateur de signal	7
Transformateur de signal d'adaptation à bande étroite de fréquence	13
Transformateur de signal de blocking de base de temps d'images	20
Transformateur de signal de sortie de balayage des lignes	33
Transformateur de signal de sortie de base de temps d'image	32
Transformateur de signal d'impulsions de mémoire	34
Transformateur de signaux continus	36
Transformateur de sortie du convertisseur statique	14
Transformateur-déphaseur	12
Transformateur d'impulsions	9
Transformateur du convertisseur statique	15
Transformateur logique de mémoire	10
Transformateur microminiature	37
Transformateur pour circuit imprimé	39
Transformateur pour circuit volumétrique	43
Transformateur pour microcircuit	44
Transformateur-survolteur	42
Valeur limite de l'indice énergétique principale	8
	89

Редактор *В. Н. Розанова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Камнева*

Сдано в набор 22.11.77 Подп. в печ 15.02.78 1,75 п. л 2,41уч.-изд.л. Тир 8000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак.3014