



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

# **МАТЕРИАЛЫ МАГНИТНЫЕ**

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**ГОСТ 19693—74**

**Издание официальное**

Цена 15 коп.



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

# МАТЕРИАЛЫ МАГНИТНЫЕ

## Термины и определения

Magnetic materials.  
Terms and definitions

# ГОСТ

# 19693-74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 апреля 1974 г. № 859 срок введения установлен

с 01.07.75

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий магнитных материалов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны 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 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, когда исключена возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся терминов на русском, немецком, английском и французском языках.

К стандарту дано справочное приложение, содержащее понятия, относящиеся к магнитным полям и постоянным магнитам.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Май 1985 г.

© Издательство стандартов, 1986

## ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1. **Диамагнетик**  
D. Diamagnetikum  
E. Diamagnet  
F. Diamagnétique
  
2. **Парамагнетик**  
D. Paramagnetikum  
E. Paramagnet  
F. Paramagnétique
  
3. **Ферромагнетик**  
D. Ferromagnetikum  
E. Ferromagnet  
F. Ferromagnétique
  
4. **Антиферромагнетик**  
D. Antiferromagnetikum  
E. Antiferromagnet  
F. Antiferromagnétique
  
5. **Ферримагнетик**  
D. Ferrimagnetikum  
E. Ferrimagnet  
F. Ferrimagnétique
  
6. **Магнитный материал**  
D. Magnetischer Werkstoff  
E. Magnetic material  
F. Matériau magnétique

Вещество, атомы, ионы или молекулы которого не имеют результирующего магнитного момента при отсутствии внешнего магнитного поля.

**Примечание.** Во внешнем постоянном магнитном поле магнитная восприимчивость такого вещества отрицательна

Вещество, атомы, ионы или молекулы которого имеют результирующий магнитный момент при отсутствии внешнего магнитного поля.

**Примечание.** Во внешнем постоянном магнитном поле магнитная восприимчивость такого вещества положительна, но много меньше единицы

Кристаллическое вещество, в котором магнитные моменты атомов или ионов находятся в состоянии самопроизвольного магнитного упорядочения, причем результирующие магнитные моменты каждого из доменов отличны от нуля

Кристаллическое вещество, в котором магнитные моменты атомов или ионов находятся в состоянии самопроизвольного магнитного упорядочения, причем результирующие магнитные моменты каждого из доменов равны нулю

Кристаллическое вещество, магнитную структуру которого можно представить в виде двух или более подрешеток, магнитные моменты атомов или ионов которых находятся в состоянии самопроизвольного магнитного упорядочения, причем результирующие магнитные моменты каждого из доменов отличны от нуля

Материал, обладающий свойствами ферромагнетика или ферримагнетика

7. **Домен**  
 D. Domäne  
 Bezirk  
 E. Domain  
 F. Domaine
8. **Доменная граница**  
 D. Domänengrenzfläche  
 Bloch-wand  
 E. Domain boundary  
 F. Paroi de domaine
9. **Магнитная анизотропия**  
 D. Magnetische Anisotropie  
 E. Magnetic anisotropy  
 F. Anisotropie magnétique
10. **Энергия магнитной анизотропии**  
 D. Energie magnetischer Anisotropie  
 E. Magnetic anisotropy energy  
 F. Energie d'anisotropie magnétique
11. **Константа магнитной анизотропии**  
 D. Konstante magnetischer Anisotropie  
 E. Magnetic anisotropy constant  
 F. Constante d'anisotropie magnétique
12. **Ось легкого намагничивания**  
 Ндп. *Легкая ось*  
 D. Achse leichter Magnetisierung  
 E. Axis of easy magnetization  
 F. Axe de facile aimantation
13. **Ось трудного намагничивания**  
 Ндп. *Трудная ось*  
 D. Achse schwerer Magnetisierung  
 E. Axis of heavy magnetization  
 F. Axe de difficile aimantation
14. **Внутреннее эффективное магнитное поле**  
 D. Effektives magnetisches Innenfeld  
 E. Internal effective magnetic field  
 F. Champ magnetique interne effectif

Область в магнитном материале или антиферромагнетике, имеющая пространственно однородное упорядочение магнитных моментов атомов или ионов

Переходная область между соседними доменами, в которой магнитные моменты атомов или ионов постепенно меняют свое пространственное упорядочение от упорядочения, соответствующего одному домену, до упорядочения соседнего

Неодинаковость магнитных свойств в магнитном материале в различных направлениях

Энергия, складывающаяся из энергии магнитных взаимодействий между электронами, энергии упругих напряжений и энергии магнитострикционных напряжений в кристалле

Один из коэффициентов при разложении свободной энергии магнитной анизотропии в ряд по степеням направляющих косинусов углов вектора самопроизвольной намагниченности относительно кристаллографических осей кристалла

Кристаллографическая ось, при намагничивании вдоль которой напряженность магнитного поля, необходимого для достижения намагниченности технического насыщения, минимальна

Кристаллографическая ось, при намагничивании вдоль которой напряженность магнитного поля, необходимого для достижения намагниченности технического насыщения, максимальна

Поле сил, действующее на моменты электронов, определяющих магнитное состояние вещества, и зависящее от внешнего магнитного поля, обменного взаимодействия, магнитной анизотропии и размагничивающих полей

Термин	Определение
15. <b>Точка Кюри</b> D. Curie-Punkt E. Curie point F. Point de Curie	Критическая температура, выше которой ферромагнетик (ферримангнетик) становится парамагнетиком
16. <b>Точка Нееля</b> D. Néel-Punkt E. Neel point F. Point de Néel	Критическая температура, выше которой антиферромагнетик становится парамагнетиком
17. <b>Точка компенсации ферримангнетика</b> D. Ferrimagnetekumskom-pensationspunkt E. Ferrimagnet compensation point F. Point de compensation de ferrimagnétique	Температура, при которой магнитные моменты подрешеток ферримангнетика взаимно компенсируются
18. <b>Магнитомягкий материал</b> D. Weichmagnetischer Werkstoff E. Soft-magnetic material F. Matériau magnétique doux	Магнитный материал с коэрцитивной силой по индукции не более 4 кА/м.
19. <b>Магнитотвердый материал</b> Ндп. <i>Магнитожесткий материал</i> D. Hartmagnetischer Werkstoff E. Hard-magnetic material F. Matériau magnétique dur	Магнитный материал с коэрцитивной силой по индукции не менее 4 кА/м

### ПРОЦЕССЫ И СОСТОЯНИЯ

20. <b>Намагничивание</b> D. Magnetisierung E. Magnetization F. Aimantation	Процесс, в результате которого под воздействием внешнего магнитного поля возрастает намагниченность магнитного материала
21. <b>Размагничивание</b> D. Entmagnetisierung E. Demagnetization F. Désaimantation	Процесс, в результате которого под воздействием внешнего магнитного поля уменьшается намагниченность магнитного материала
22. <b>Перемагничивание</b> D. Ummagnetisierung E. Magnetization reversal F. Inversion d'aimantation	Процесс, в результате которого под воздействием внешнего магнитного поля направление вектора намагниченности магнитного материала меняется на противоположное
23. <b>Размагниченное состояние</b> D. Entmagnetisierungszustand E. Neutralized state F. Etat neutre	Состояние магнитного материала, при котором значение его намагниченности равно нулю

Термин	Определение
<p>24. Динамически размагниченное состояние  D. Dynamisch entmagnetisierter Zustand  E. Dynamically neutralized state  F. Etat neutralisé dynamiquement</p>	<p>Размагниченное состояние, полученное при помощи внешнего знакопеременного периодического магнитного поля, амплитуда напряженности которого уменьшается от значения, соответствующего намагниченности технического насыщения, до нуля</p>
<p>25. Статически размагниченное состояние  D. Statisch entmagnetisierter Zustand  E. Statically neutralized state  F. Etat neutralisé statiquement</p>	<p>Размагниченное состояние, полученное при помощи внешнего равномерно меняющегося магнитного поля, которое приводит намагниченность магнитного материала к такому значению, что при удалении поля она становится равной нулю</p>
<p>26. Термически размагниченное состояние  D. Thermisch entmagnetisierter Zustand  E. Thermally neutralized state  F. Etat neutralisé thermiquement</p>	<p>Размагниченное состояние, полученное повышением температуры материала выше точки Кюри и последующим охлаждением его при отсутствии внешнего магнитного поля</p>

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

<p>27. Магнитный гистерезис  D. Magnetische Hysterese  E. Magnetic hysteresis  F. Hystérésis magnétique</p>	<p>Неоднозначная зависимость магнитной индукции (намагниченности) магнитного материала от напряженности внешнего магнитного поля при его квазистатическом изменении</p>
<p>28. Петля магнитного гистерезиса по индукции  Петля гистерезиса по индукции  Ндп. Цикл магнитного гистерезиса по индукции  D. Magnetische Hystereseschleife  E. Magnetic hysteresis loop  F. Cycle d'hystérésis magnétique</p>	<p>Замкнутая кривая, выражающая зависимость магнитной индукции материала от амплитуды напряженности магнитного поля при периодическом достаточно медленном изменении последнего</p>
<p>29. Петля магнитного гистерезиса по намагниченности  Петля гистерезиса по намагниченности  Ндп. Цикл магнитного гистерезиса по намагниченности  D. Magnetische Hystereschleife  E. Magnetic hysteresis loop  F. Cycle d'hystérésis magnétique</p>	<p>Замкнутая кривая, выражающая зависимость намагниченности материала от амплитуды напряженности магнитного поля при периодическом достаточно медленном изменении последнего</p>

30. **Прямоугольная петля магнитного гистерезиса**  
 Прямоугольная петля гистерезиса  
 Ндп. *Прямоугольный цикл магнитного гистерезиса*  
 D. Magnetische Hystereseschleife  
 E. Rectangular hysteresis loop  
 F. Cycle d'hystérésis rectangulaire
31. **Симметричная петля магнитного гистерезиса**  
 Симметричная петля гистерезиса  
 Ндп. *Симметричный цикл магнитного гистерезиса*  
 D. Symmetrische Hystereseschleife  
 E. Symmetrical hysteresis loop  
 F. Cycle d'hysteresis symétrique
32. **Несимметричная петля магнитного гистерезиса**  
 Несимметричная петля гистерезиса  
 Ндп. *Несимметричный цикл магнитного гистерезиса*  
 D. Asymmetrische Hystereseschleife  
 E. Dissymmetrical hysteresis loop  
 F. Cycle d'hystérésis asymétrique
33. **Предельная петля магнитного гистерезиса**  
 Предельная петля гистерезиса  
 D. Sättigungshystereseschleife  
 E. Saturation hysteresis loop  
 F. Cycle d'hysteresis de saturation
34. **Начальная кривая намагничивания по индукции**  
 D. Magnetisierungsanfangskurve  
 E. Initial magnetization curve  
 F. Courbe d'aimantation initiale
35. **Начальная кривая намагничивания по намагниченности**  
 D. Magnetisierungsanfangskurve  
 E. Initial magnetization curve  
 F. Courbe d'aimantation initiale

Петля магнитного гистерезиса, у которой отношение магнитной индукции при нулевой напряженности магнитного поля к магнитной индукции, соответствующей напряженности магнитного поля, превышающего коэрцитивную силу в заданное число раз, не менее 0,85

Петля магнитного гистерезиса, получаемая при циклическом изменении напряженности магнитного поля между равными по абсолютному значению максимальной и минимальной напряженностями и симметричная относительно начала координат

Петля магнитного гистерезиса, получаемая при циклическом изменении напряженности магнитного поля между неравными по абсолютному значению максимальной и минимальной напряженностями

Симметричная петля магнитного гистерезиса, максимальное значение намагниченности которой соответствует намагниченности технического насыщения

Кривая, выражающая зависимость магнитной индукции от напряженности магнитного поля в процессе намагничивания предварительно термически размагниченного магнитного материала при последовательном возрастании напряженности магнитного поля

Кривая, выражающая зависимость намагниченности от напряженности магнитного поля в процессе намагничивания предварительно термически размагниченного магнитного материала при последовательном возрастании напряженности магнитного поля

Термин	Определение
<p>36. <b>Основная кривая намагничивания</b>  D. Normalmagnetisierungskurve  E. Normal magnetization curve  F. Courbe d'aimantation normale</p>	<p>Кривая, представляющая собой геометрическое место вершин симметричных петель магнитного гистерезиса, которые получаются при последовательно возрастающих максимальных значениях напряженности магнитного поля</p>
<p>37. <b>Безгистерезисная кривая намагничивания</b>  Ндп: <i>Идеальная кривая намагничивания</i>  D. Anhysteresische Magnetisierungskurve  E. Anhysteretic magnetization curve  F. Courbe d'aimantation anhystérétique</p>	<p>Кривая, выражающая зависимость намагниченности от напряженности постоянного магнитного поля при намагничивании термически размагниченного магнитного материала постоянным магнитным полем с последовательно возрастающей напряженностью.  Примечание. При каждом значении напряженности этого поля на материал воздействует знакопеременное магнитное поле, амплитуда которого постепенно уменьшается от значения обеспечивающего намагниченность технического насыщения материала, до нуля</p>
<p>38. <b>Кривая размагничивания по индукции</b></p>	<p>Часть нисходящей ветви петли магнитного гистерезиса по индукции между точкой, для которой равно нулю значение напряженности и магнитного поля, и точкой, для которой равно нулю значение магнитной индукции</p>
<p>39. <b>Кривая размагничивания по намагниченности</b></p>	<p>Часть нисходящей ветви петли магнитного гистерезиса по намагниченности между точкой, для которой равно нулю значение напряженности магнитного поля, и точкой, для которой равно нулю значение намагниченности</p>
<p>40. <b>Самопроизвольная намагниченность</b>  D. Spontane Magnetisierung  E. Spontaneous magnetization  F. Magnétisation spontané</p>	<p>Намагниченность домена при отсутствии внешнего магнитного поля</p>
<p>41. <b>Намагниченность технического насыщения</b>  Намагниченность насыщения  D. Sättigungsmagnetisierung  E. Saturation magnetization  F. Aimantation de saturation</p>	<p>Намагниченность магнитного материала, подвергнутого воздействию такого внешнего магнитного поля, при увеличении напряженности которого намагниченность не может быть существенно повышена</p>



42. **Намагниченность смещения**  
Ндп. Начальная намагниченность  
D. Vorspannungsmagnetisierung  
E. Bias magnetization  
F. Aimantation du déplacement
43. **Остаточная намагниченность**  
D. Remanenzmagnetisierung  
E. Remanent magnetization  
F. Aimantation rémanente
44. **Индукция технического насыщения**  
Индукция насыщения  
D. Sättigungsmagnetisierung  
E. Saturation induction  
F. Induction de saturation
45. **Остаточная индукция**  
D. Remanenz  
E. Remanence  
F. Rémanence
46. **Коэрцитивная сила по индукции**  
D. Induktionskoerzitivfeldstärke  
E. Induction coercive force  
F. Coercivité
47. **Коэрцитивная сила по намагниченности**  
D. Magnetisierungskoerzitivfeldstärke  
E. Magnetization coercive force  
F. Coercivité
48. **Релаксационная коэрцитивная сила**  
D. Relaxationskoerzitivfeldstärke  
E. Relaxation coercive force  
F. Force coercitive relaxation
49. **Область Рэлея**  
D. Rayleigh-Bereich  
E. The Rayleigh region  
F. Domaine de Rayleigh
50. **Начальная магнитная проницаемость**  
Начальная проницаемость  
D. Anfangspermeabilität  
E. Initial permeability  
F. Perméabilité initiale
- Неизменяющаяся во времени составляющая намагниченности в магнитном материале
- Намагниченность, сохраняющаяся в магнитном материале после намагничивания его до намагниченности технического насыщения и уменьшения напряженности магнитного поля в нем до нуля
- Значение индукции магнитного материала, определяемое экстраполяцией из области напряженностей магнитных полей, соответствующих намагниченности технического насыщения, к нулевому значению напряженности поля
- Индукция, сохраняющаяся в магнитном материале после намагничивания его до намагниченности технического насыщения и уменьшения напряженности магнитного поля в нем до нуля
- Величина, равная напряженности магнитного поля, необходимого для изменения магнитной индукции от остаточной индукции до нуля
- Величина, равная напряженности магнитного поля, необходимого для изменения намагниченности от остаточной намагниченности до нуля
- Величина, равная напряженности магнитного поля, необходимого для приведения магнитного материала с остаточной намагниченностью в статически немагнитное состояние
- Область магнитных полей, напряженность которых на порядок меньше коэрцитивной силы магнитомягкого материала, в которой процессы его намагничивания и перемагничивания приближенно могут быть описаны уравнениями Рэлея
- Значение магнитной проницаемости на начальной или основной кривой намагничивания по индукции при стремлении напряженности магнитного поля к нулю, деленное на магнитную постоянную

Термин	Определение
<p>51. <b>Временная нестабильность начальной магнитной проницаемости</b>            Временная нестабильность            D. Zeitvariabilität der Anfangspermeabilität            E. Time instability of the initial permeability            F. Instabilité en temps de la perméabilité initiale</p>	<p>Отношение относительного изменения начальной магнитной проницаемости к логарифму отношения интервалов времени, через которые измерялась начальная магнитная проницаемость при определенных климатических условиях</p>
<p>52. <b>Дезаккомодация начальной магнитной проницаемости</b>            D. Desakkomodation der Anfangspermeabilität            E. Disaccommodation            F. Désaccommodation</p>	<p>Относительное изменение начальной магнитной проницаемости во времени после приведения магнитного материала в динамически размагниченное состояние в условиях отсутствия магнитного, механического и теплового воздействия при заданной температуре</p>
<p>53. <b>Относительная дезаккомодация начальной магнитной проницаемости</b>            Относительная дезаккомодация            D. Desakkomodationskoeffizient            E. Disaccommodation coefficient            F. Coefficient de desaccommodation</p>	<p>Отношение дезаккомодации начальной магнитной проницаемости к логарифму отношения интервалов времени, через которые измерялась начальная магнитная проницаемость</p>
<p>54. <b>Коэффициент дезаккомодации начальной магнитной проницаемости</b>            Коэффициент дезаккомодации            D. Desakkomodationsfaktor            E. Disaccommodation factor            F. Facteur de desaccommodation</p>	<p>Отношение относительной дезаккомодации к начальной магнитной проницаемости, измеренной через заданный интервал времени после динамического размагничивания</p>
<p>55. <b>Комплексная магнитная проницаемость</b>            D. Komplexe Permeabilität            E. Complex permeability            F. Perméabilité complexe</p>	<p>Отношение комплекса магнитной индукции к комплексу напряженности магнитного поля в материале, деленное на магнитную постоянную.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <p>1. При этом напряженность магнитного поля изменяется во времени синусоидально, а для магнитной индукции берется составляющая, изменяющаяся во времени синусоидально с той же частотой, что и напряженность магнитного поля.</p> <p>2. Предполагается, что пространственные векторы, характеризующие напряженность магнитного поля и индукции, параллельны</p>

Термин	Определение
<p>56. Амплитудная магнитная проницаемость Амплитудная проницаемость D. Amplitudenpermeabilität E. Amplitude permeability F. Perméabilité d'amplitude</p>	<p>Проницаемость, равная модулю комплексной магнитной проницаемости</p>
<p>57. Максимальная амплитудная магнитная проницаемость Максимальная амплитудная проницаемость D. Maximale Amplitudenpermeabilität E. Maximum amplitude permeability F. Perméabilité d'amplitude maximale</p>	<p>Максимальное значение амплитудной магнитной проницаемости как функции амплитуды напряженности магнитного поля или индукции</p>
<p>58. Максимальная магнитная проницаемость Максимальная проницаемость D. Maximalpermeabilität E. Maximum permeability F. Perméabilité maximale</p>	<p>Максимальное значение магнитной проницаемости как функции напряженности магнитного поля на основной кривой намагничивания по индукции</p>
<p>59. Обратимая магнитная проницаемость Обратимая проницаемость D. Reversible Permeabilität E. Reversible permeability F. Perméabilité réversible</p>	<p>Предел отношения изменения магнитной индукции к удвоенной амплитуде изменения напряженности магнитного поля в данной точке начальной кривой намагничивания по индукции (петли магнитного гистерезиса), деленный на магнитную постоянную</p>
<p>60. Дифференциальная магнитная проницаемость Дифференциальная проницаемость D. Differenzialpermeabilität E. Differential permeability F. Perméabilité différentielle</p>	<p>Производная от магнитной индукции по напряженности магнитного поля в данной точке начальной кривой намагничивания по индукции (петли магнитного гистерезиса), деленная на магнитную постоянную</p>
<p>61. Импульсная магнитная проницаемость Импульсная проницаемость</p>	<p>Отношение приращения индукции к приращению напряженности магнитного поля в материале при намагничивании импульсом тока определенной формы амплитуды и длительности, деленное на магнитную постоянную</p>
<p>62. Магнитная вязкость D. Magnetische Nachwirkung E. Magnetic aftereffect</p>	<p>Свойство магнитного материала, которое проявляется в зависимости реакции магнитного материала на приложенное магнитное поле от длительности воздействия этого поля</p>

- | Термин  | Определение   |
|---|---|
| <p>63. Продольная магнитострикция<br/> D. Longitudinale Magnetostriktion<br/> E. Longitudinal magnetostriction<br/> F. Magnétostriction longitudinale</p>                                       | <p>Относительное изменение линейного размера образца из магнитного материала в направлении намагничивания</p>   |
| <p>64. Магнитострикция насыщения<br/> D. Sättigungsmagnetostriktion<br/> E. Saturation magnetostriction<br/> F. Magnétostriction de saturation</p>  | <p>Значение продольной магнитострикции, когда намагниченность в магнитном материале достигает технического насыщения</p>  |
| <p>65. Поперечная магнитострикция</p>   | <p>Относительное изменение линейного размера образца из магнитного материала в направлении, перпендикулярном направлению намагничивания</p>                       |
| <p>66. Объемная магнитострикция<br/> D. Volumenmagnetostriktion<br/> E. Volume magnetostriction<br/> F. Magnétostriction en volume</p>  | <p>Относительное изменение объема образца магнитного материала при его намагничивании</p>   |
| <p>67. Механострикция<br/> D. Mechanostriktion<br/> E. Mechanostriction<br/> F. Mécanostriction</p>   | <p>Дополнительная относительная деформация, возникающая в магнитном материале при наложении на него упругих напряжений</p>  |
| <p>68. Обратный магнитострикционный эффект<br/> D. Reziproker Magnetostriktionseffekt<br/> E. Reciprocal magnétostriction effect</p>  | <p>Изменение намагниченности магнитного материала, обладающего начальной намагниченностью, при воздействии на него упругих напряжений</p>                         |
| <p>69. Удельные магнитные потери<br/> Магнитные потери<br/> D. Spezifische magnetische Verluste<br/> E. Specific magnetic losses<br/> F. Pertes magnétiques spécifiques</p>                     | <p>Мощность, поглощаемая в единице массы магнитного материала и рассеиваемая в виде тепла при воздействии на материал меняющегося во времени магнитного поля</p>  |
| <p>70. Удельные объемные магнитные потери</p>   | <p>Мощность, поглощаемая в единице объема магнитного материала и рассеиваемая в виде тепла при воздействии на материал меняющегося во времени магнитного поля</p> |
| <p>71. Удельные магнитные потери на гистерезис<br/> Потери на гистерезис<br/> D. Spezifische Hystereseverluste<br/> E. Specific hysteresis losses<br/> F. Pertes par hystérésis spécifiques</p> | <p>Часть удельных магнитных потерь, обусловленная явлением магнитного гистерезиса</p>   |

72. Удельные магнитные потери на вихревые токи  
Потери на вихревые токи  
D. Spezifische magnetische Wirbelstromverluste  
E. Specific magnetic eddy current losses  
F. Pertes par courants de Foucault magnétiques spécifiques
73. Тангенс угла магнитных потерь  
D. Verlustwinkeltangens  
E. Loss angle tangent  
F. Tangente de l'angle de pertes
74. Нестабильность магнитной величины  
D. Instabilität  
E. Instability  
F. Instabilité
75. Коэффициент неустойчивости магнитной величины  
D. Instabilitätsfaktor  
E. Instability factor  
F. Facteur d'instabilité
76. Средний температурный коэффициент магнитной величины  
D. Mitteltemperaturkoeffizient  
E. Mean temperature coefficient  
F. Moyen coefficient de température
77. Температурный коэффициент магнитной величины  
D. Temperaturkoeffizient  
E. Temperature coefficient  
F. Coefficient de température

Часть удельных магнитных потерь, обусловленная вихревыми токами.

Отношение мнимой части к действительной части комплексной магнитной проницаемости

Относительное изменение магнитной величины, вызванное воздействием на магнитный материал механических, климатических и других внешних факторов

Отношение неустойчивости магнитной величины к начальному значению магнитной величины, измеренному до воздействия механических, климатических и других внешних факторов

Отношение относительного изменения магнитной величины, вызванного изменением температуры, к разности конечной и начальной температур

Предельное значение среднего температурного коэффициента магнитной величины, когда разность температур стремится к нулю

### ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОМЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ МАГНИТНОЙ ЦЕПИ

78. Коэффициент потерь на вихревые токи  
D. Wirbelstromverlustfaktor  
E. Eddy current loss coefficient  
F. Coefficient de pertes par courants de foucault

Приращение тангенса угла магнитных потерь, отнесенное к соответствующему изменению частоты при неизменной амплитуде напряженности магнитного поля.

Примечание. Зависимость тангенса угла магнитных потерь от частоты в заданном интервале ее изменения предполагается линейной

79. Коэффициент потерь на гистерезис  
 D. Hystereseverlustfaktor  
 E. Hysteresis loss coefficient  
 F. Coefficient de pertes par hysteresis
80. Тангенс угла потерь на вихревые токи  
 D. Tangens des Wirbelstromverlustwinkels  
 E. Tangent of the eddy current loss angle  
 F. Tangente de l'angle de pertes par courants de Foucault
81. Тангенс угла потерь на гистерезис  
 D. Tangens des Hystereseverlustwinkels  
 E. Tangent of the hysteresis loss angle  
 F. Tangente de l'angle de pertes par hystérésis
82. Коэффициент остаточных потерь  
 D. Restverlustfaktor.  
 Nachwirkungsverlustfaktor  
 E. Residual loss factor  
 F. Facteur de pertes résiduelles
83. Магнитная добротность  
 D. Magnetischer Gütefaktor  
 E. Magnetic quality factor  
 F. Facteur de qualité magnétique
84. Относительный тангенс угла магнитных потерь  
 Ндп. Приведенный тангенс угла магнитных потерь  
 E. Losses per unit permeability  
 F. Facteur de pertes relatif à la perméabilité unité
85. Постоянная гистерезиса  
 D. Relativer Hysteresebewert  
 E. Hysteresis material constant  
 F. Coefficient d'hystérésis du matériau

Приращение тангенса угла магнитных потерь, отнесенное к соответствующему приращению амплитуды напряженности магнитного поля при неизменной его частоте.

Примечание. Зависимость тангенса угла магнитных потерь от амплитуды напряженности магнитного поля в заданном интервале ее изменения предполагается линейной

Произведение коэффициента потерь на вихревые токи на заданную частоту синусоидального магнитного поля.

Примечание. Предполагается, что тангенс угла магнитных потерь менее 0,1

Произведение коэффициента потерь на гистерезис на заданную амплитуду синусоидального магнитного поля.

Примечание. Предполагается, что тангенс угла магнитных потерь менее 0,1

Значение тангенса угла магнитных потерь после исключения тангенса угла магнитных потерь на вихревые токи и тангенса угла магнитных потерь на гистерезис

Величина, обратная тангенсу угла магнитных потерь

Отношение тангенса угла магнитных потерь к начальной магнитной проницаемости

Отношение коэффициента потерь на гистерезис к квадрату начальной магнитной проницаемости

86. **Относительный температурный коэффициент магнитной проницаемости**  
 Ндп. *Приведенный температурный коэффициент магнитной проницаемости*  
 D. Relativer Temperaturkoeffizient der Permeabilität  
 E. Temperature factor of the permeability  
 F. Facteur de température de la perméabilité

Отношение температурного коэффициента магнитной проницаемости к значению начальной магнитной проницаемости при нормальной температуре

## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОМЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПЕТЛЕЙ ГИСТЕРЕЗИСА

87. **Остаточный магнитный поток**  
 D. Remanenzfluss  
 E. Remanent flux  
 F. Flux rémanent
88. **Коэффициент прямоугольности петли гистерезиса**  
 Коэффициент прямоугольности  
 D. Rechteckigkeitsverhältnis der Hystereseschleife  
 E. Rectangularity ratio of hysteresis loop  
 F. Rapport de rectangularité de cycle d'hystéresis
89. **Коэффициент квадратности петли гистерезиса**  
 Коэффициент квадратности  
 E. Squareness ratio of hysteresis loop
90. **Время перемагничивания**  
 D. Ummagnetisierungszeit.  
 Schaltzeit  
 E. Magnetization reversal time.  
 Switching time  
 F. Temps d'inversion de l'aimantation

Магнитный поток в образце из магнитного материала с остаточной намагниченностью

Отношение остаточной индукции при нулевой напряженности магнитного поля к максимальной индукции на данной симметричной петле гистерезиса

Отношение напряженности поля трогания к коэрцитивной силе на данной симметричной петле гистерезиса

Интервал времени, необходимый для перемагничивания кольцевого образца из состояния остаточной индукции в противоположное состояние с максимальной индукцией под действием импульса магнитного поля определенной формы, длительности и амплитуды.

**Примечание.** Условно принято время перемагничивания определять интервалом времени, равным длительности импульса выходного сигнала с кольцевого образца на уровне 0,1 его амплитуды

91. **Максимальное удельное динамическое сопротивление магнитного материала**  
 Максимальное удельное динамическое сопротивление

Отношение максимальной скорости изменения потока магнитной индукции в магнитном материале к разности между максимальной напряженностью перематнивающего магнитного поля и динамическим пороговым полем

## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

92. **Магнитоэлектрический гистерезис**  
 D. Magnetostruktive Hysterese  
 E. Magnetostriction hysteresis  
 F. Hystérésis de magnétostriction

Неоднозначная зависимость магнитоэлектрического изменения размеров образца из магнитного материала от напряженности внешнего магнитного поля при его квазистатическом изменении

93. **Магнитомеханический гистерезис**  
 D. Magnetomechanische Hysterese  
 E. Magnetomechanical hysteresis  
 F. Hystérésis magnétoelastique

Неоднозначная зависимость намагниченности образца из магнитного материала, находящегося в постоянном внешнем магнитном поле, от внешнего упругого напряжения при его квазистатическом изменении

94. **Динамический модуль продольной упругости при постоянном магнитном поле**  
 D. Dynamischer Modul der Longitudinalelastizität bei Konstantfeld  
 E. Dynamic Young's modulus at constant field  
 F. Module de Young dynamique au champ constant

Отношение комплекса продольного механического напряжения к комплексу вызванной им продольной относительной деформации в образце из магнитного материала при постоянном внешнем магнитном поле.

Примечание к терминам 94—97, 101, 102. При этом одна из величин — механическое напряжение или деформация — изменяется во времени синусоидально, а для другой величины берут ту ее составляющую, которая изменяется синусоидально с той же частотой, что и первая величина

95. **Динамический модуль продольной упругости при постоянной намагниченности**  
 D. Dynamischer Modul der Longitudinalelastizität bei Konstantmagnetisierung  
 E. Dynamic Young's modulus at constant magnetization  
 F. Module de Young dynamique à l'aimantation constante

Отношение комплекса продольного механического напряжения к комплексу продольной относительной деформации, вызывающей эти напряжения в образце из магнитного материала при постоянной намагниченности



- |   |   |
|---|---|
| <p>96. <b>Динамический модуль сдвига при постоянном магнитном поле</b><br/> D. Dynamischer Scherungsmodul bei Konstantfeld<br/> E. Dynamic shear modulus at constant field<br/> F. Module de déplacement dynamique au champ constant</p>                            | <p>Отношение комплекса сдвигового механического напряжения к комплексу относительной деформации сдвига, вызывающей эти напряжения в образце из магнитного материала при постоянной напряженности внешнего магнитного поля</p> |
| <p>97. <b>Динамический модуль сдвига при постоянной намагниченности</b><br/> D. Dynamischer Scherungsmodul bei Konstantmagnetisierung<br/> E. Dynamic shear modulus at constant magnetization<br/> F. Module de déplacement dynamique à l'aimantation constante</p> | <p>Отношение комплекса сдвигового механического напряжения к комплексу относительной деформации сдвига, вызывающей эти напряжения в образце из магнитного материала при постоянной намагниченности</p>                        |
| <p>98. <b>Механическая добротность при постоянном магнитном поле</b><br/> D. Mechanischer Gütefaktor bei Konstantfeld<br/> E. Mechanical quality factor at constant field<br/> F. Facteur de qualité mécanique au champ constant</p>                                | <p>Отношение действительной части динамического модуля упругости при постоянном внешнем магнитном поле к его мнимой части</p>   |
| <p>99. <b>Механическая добротность при постоянной намагниченности</b><br/> D. Mechanischer Gütefaktor bei Konstantmagnetisierung<br/> E. Mechanical quality factor at constant magnetization<br/> F. Facteur de qualité mécanique au champ constant</p>             | <p>Отношение действительной части динамического модуля упругости при постоянной намагниченности к его мнимой части</p>  |
| <p>100. <b>Собственная механическая добротность магнитного материала</b></p>  | <p>Механическая добротность магнитного материала, находящегося в состоянии технического насыщения</p>   |
| <p>101. <b>Коэффициент магнитоэлектрической чувствительности</b><br/> E. Stress-sensitivity constant</p>  | <p>Отношение комплекса магнитной индукции к комплексу механических напряжений при неизменном внешнем магнитном поле</p>   |
| <p>102. <b>Магнитоэлектрическая постоянная</b><br/> E. Polarizationstress constant</p>  | <p>Отношение комплекса механического напряжения к комплексу магнитной индукции при неизменной упругой деформации</p>  |

Термин	Определение
<p>103. Коэффициент магнитомеханической связи</p> <p>D. Piezomagnetischer Kopplungskoeffizient</p> <p>E. Piezomagnetic coupling coefficient</p> <p>F. Coefficient de couplage piézo-magnétique</p>	<p>Величина, численно равная корню квадратному из отношения механической энергии, накопленной в магнитном материале за счет магнитной энергии, ко всей подведенной магнитной энергии при магнитном или механическом возбуждении колебаний</p>

### ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОМЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ, В КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЯВЛЕНИЕ ГИРОМАГНИТНОГО ЭФФЕКТА

<p>104. Тензор магнитной проницаемости</p> <p>D. Tensorpermeabilität</p> <p>E. Tensor permeability</p> <p>F. Perméabilité tensorielle</p>	<p>Тензор, определяющий связь между пространственными векторами магнитной индукции и напряженности магнитного поля</p>
<p>105. Тензор Полдера</p> <p>D. Polder-Tensorpermeabilität</p> <p>E. Polder's tensor permeability</p> <p>F. Perméabilité tensorielle de Polder</p>	<p>Тензор магнитной проницаемости материала с намагниченностью технического насыщения вдоль одной из осей координат</p>
<p>106. Магнитная проницаемость для правополяризованной волны</p> <p>D. Skalare Permeabilität für zirkular polarisierte Wellen</p> <p>E. Scalar permeability for circularly polarized fields</p> <p>F. Perméabilité scalaire pour des champs polarisés circulairement</p>	<p>Величина, равная сумме диагональной и недиагональной составляющих тензора магнитной проницаемости и определяющая свойства магнитного материала, намагниченного вдоль направления распространения в нем правополяризованной электромагнитной волны</p>
<p>107. Магнитная проницаемость для левополяризованной волны</p> <p>D. Skalare Permeabilität für zirkular polarisierte Wellen</p> <p>E. Scalar permeability for circularly polarized fields</p> <p>F. Perméabilité scalaire pour des champs polarisés circulairement</p>	<p>Величина, равная разности диагональной и недиагональной составляющих тензора магнитной проницаемости и определяющая свойства магнитного материала, намагниченного вдоль направления распространения в нем левополяризованной электромагнитной волны</p>
<p>108. Эффективная поперечная магнитная проницаемость для плоской поляризованной волны</p> <p>D. Effektive Skalarpermeabilität für fläche Wellen</p> <p>E. Effective scalar permeability for plane waves</p> <p>F. Perméabilité scalaire effective pour les ondes planes</p>	<p>Величина, равная отношению разности квадратов диагональной и недиагональной составляющих тензора магнитной проницаемости к диагональной составляющей и определяющая свойства магнитного материала, намагниченного перпендикулярно направлению распространения в нем плоской поляризованной электромагнитной волны</p>

- | Термин  | Определение  |
|---|--|
| 109. <b>Ферромагнитный резонанс</b><br>D. Ferromagnetische Resonanz<br>E. Ferromagnetic resonance<br>F. Résonance ferromagnétique   | Явление избирательного резонансного поглощения энергии электромагнитных волн ферромагнетиком   |
| 110. <b>Ферримагнитный резонанс</b><br>D. Ferrimagnetische Resonanz<br>E. Ferrimagnetic resonance<br>F. Résonance ferrimagnétique   | Явление избирательного резонансного поглощения энергии электромагнитных волн ферримагнетиком   |
| 111. <b>Антиферромагнитный резонанс</b><br>D. Antiferromagnetische Resonanz<br>E. Antiferromagnetic resonance<br>F. Résonance antiferromagnétique                             | Явление избирательного резонансного поглощения энергии электромагнитных волн антиферромагнетиком   |
| 112. <b>Естественный ферромагнитный резонанс</b><br>D. Ferromagnetische Eigenresonanz<br>E. Natural ferromagnetic resonance<br>F. Résonance ferromagnétique naturelle         | Частный случай ферромагнитного резонанса, проявляющийся как избирательное резонансное поглощение энергии электромагнитных волн магнитным материалом в диапазоне СВЧ при отсутствии подмагничивающего поля  |
| 113. <b>Кривая ферромагнитного резонанса</b><br>D. Linie der gyromagnetischen Resonanz<br>E. Line of the gyromagnetic resonance<br>F. Raie de la résonance gyromagnétique     | Зависимость мнимой части составляющей тензора магнитной проницаемости ферромагнетика от напряженности подмагничивающего поля при фиксированном значении частоты переменного поля или от этой частоты при фиксированном значении напряженности подмагничивающего поля     |
| 114. <b>Кривая ферримагнитного резонанса</b><br>D. Linie der gyromagnetischen Resonanz<br>E. Line of the gyromagnetic resonance<br>F. Raie de la resonance gyromagnétique     | Зависимость мнимой части составляющей тензора магнитной проницаемости ферримагнетика от напряженности подмагничивающего поля при фиксированном значении частоты переменного поля или от этой частоты при фиксированном значении напряженности подмагничивающего поля     |
| 115. <b>Кривая антиферромагнитного резонанса</b><br>D. Linie der gyromagnetischen Resonanz<br>E. Line of the gyromagnetic resonance<br>F. Raie de la resonance gyromagnétique | Зависимость мнимой части составляющей тензора магнитной проницаемости антиферромагнетика от напряженности подмагничивающего поля при фиксированном значении частоты переменного поля или от этой частоты при фиксированном значении напряженности подмагничивающего поля |

<p>116. <b>Ширина кривой ферромагнитного резонанса</b>  D. Linienbreite der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance line width  F. Largeur de la raie de la résonance gyromagnétique</p>	<p>Расстояние между точками на кривой ферромагнитного резонанса на половине ее высоты</p>
<p>117. <b>Ширина кривой ферримагнитного резонанса</b>  D. Linienbreite der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance line width  F. Largeur de la raie de la résonance gyromagnétique</p>	<p>Расстояние между точками на кривой ферримагнитного резонанса на половине ее высоты</p>
<p>118. <b>Ширина кривой антиферромагнитного резонанса</b>  D. Linienbreite der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance line width  F. Largeur de la raie de la résonance gyromagnétique</p>	<p>Расстояние между точками на кривой антиферромагнитного резонанса на половине ее высоты</p>
<p>119. <b>Частота ферромагнитного резонанса</b>  D. Frequenz der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance frequency  F. Fréquence de résonance gyromagnétique</p>	<p>Значение частоты переменного магнитного поля, при котором наблюдаются максимальные потери, связанные с возникновением ферромагнитного резонанса</p>
<p>120. <b>Частота ферримагнитного резонанса</b>  D. Frequenz der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance frequency  F. Fréquence de résonance gyromagnétique</p>	<p>Значение частоты переменного магнитного поля, при котором наблюдаются максимальные потери, связанные с возникновением ферримагнитного резонанса</p>
<p>121. <b>Частота антиферромагнитного резонанса</b>  D. Frequenz der gyromagnetischen Resonanz  E. Gyromagnetic resonance frequency  F. Fréquence de résonance gyromagnétique</p>	<p>Значение частоты переменного магнитного поля, при котором наблюдаются максимальные потери, связанные с возникновением антиферромагнитного резонанса</p>

122. Эффективное гиромангнитное отношение  
D. Effektives gyromagnetisches Verhältnis  
E. Effective gyromagnetic ratio  
F. Rapport gyromagnétique effectif

Отношение частоты ферромагнитного (ферримангнитного, антиферромагнитного) резонанса к значению внутреннего эффективного магнитного поля при резонансе

## ПАРАМЕТРЫ МАГНИТОТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

123. Прямая возврата  
D. Rückpralllinie  
E. Recoil line  
F. Ligne de recul

Прямая линия от точки на кривой размагничивания до точки, которая соответствует увеличенному значению индукции, вызванному изменением внешнего размагничивающего поля

124. Проницаемость возврата  
D. Rückprallpermeabilität  
E. Recoil permeability  
F. Perméabilité de recul

Дифференциальная магнитная проницаемость на прямой возврата

125. Удельная магнитная энергия  
D. Spezifische magnetische Energie  
E. Specific magnetic energy  
F. Energie magnétique spécifique

Половина произведения индукции и напряженности поля, соответствующих заданной точке на кривой размагничивания магнитотвердого материала

126. Максимальная удельная магнитная энергия  
D. Höchste spezifische magnetische Energie  
E. Maximum specific magnetic energy  
F. Energie magnétique spécifique maximum

Максимальное значение удельной магнитной энергии данного материала

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анизотропия магнитная	9
Антиферромагнетик	4
Время перемагничивания	90
Вязкость магнитная	62
Гистерезис магнитный	27
Гистерезис магнитомеханический	33
Гистерезис магнитострикционный	32
Граница доменная	8
Дезаккомодация начальной магнитной проницаемости	52
Дезаккомодация начальной магнитной проницаемости относительная	53
Дезаккомодация относительная	-53
Диамagnetик	1
Добротность магнитная	83
Добротность магнитного материала механическая собственная	100
Добротность при постоянной намагниченности механическая	99
Добротность при постоянном магнитном поле механическая	98
Домен	7
Индукция остаточная	45
Индукция технического насыщения	44
Индукция насыщения	44
Константа магнитной анизотропии	11
Коэффициент дезаккомодации	54
Коэффициент дезаккомодации начальной магнитной проницаемости	54
Коэффициент квадратности	89
Коэффициент квадратности петли гистерезиса	89
Коэффициент магнитной величины температурный	77
Коэффициент магнитной величины температурный средний	76
Коэффициент магнитной проницаемости температурный относительный	86
Коэффициент магнитной проницаемости температурный приведенный	86
Коэффициент магнитомеханической связи	103
Коэффициент магнитострикционной чувствительности	101
Коэффициент нестабильности магнитной величины	75
Коэффициент остаточных потерь	82
Коэффициент прямоугольности	88
Коэффициент прямоугольности петли гистерезиса	88
Коэффициент потерь на вихревые токи	78
Коэффициент потерь на гистерезис	79
Кривая размагничивания по индукции	38
Кривая размагничивания по намагниченности	39
Кривая намагничивания безгистерезисная	37
Кривая намагничивания идеальная	37
Кривая намагничивания основная	35
Кривая намагничивания по индукции начальная	34
Кривая намагничивания по намагниченности начальная	35
Кривая антиферромагнитного резонанса	115
Кривая ферромагнитного резонанса	114
Кривая ферромагнитного резонанса	113
Магнитострикция насыщения	64
Магнитострикция объемная	66
Магнитострикция поперечная	65
Магнитострикция продольная	63
Материал магнитный	6
Материал магнито жесткий	19

Материал магнитотвердый	18
Механострикция	19
Модуль продольной упругости при постоянной намагниченности динамический	67
Модуль продольной упругости при постоянном магнитном поле динамический	95
Модуль сдвига при постоянной намагниченности динамический	94
Модуль сдвига при постоянном магнитном поле динамический	97
Намагниченность начальная	96
Намагниченность остаточная	42
Намагниченность самопроизвольная	43
Намагниченность смещения	40
Намагниченность технического насыщения	42
Намагниченность насыщения	41
Намагничивание	41
Нестабильность временная	20
Нестабильность магнитной величины	51
Нестабильность начальной магнитной проницаемости временная	51
Область Рэлея	74
Ось легкая	51
Ось легкого намагничивания	49
Ось трудная	12
Ось трудного намагничивания	12
Отношение гироманитное эффективное	13
Парамагнетик	13
Перемагничивание	122
Петля гистерезиса несимметричная	2
Петля гистерезиса по индукции	22
Петля гистерезиса по намагниченности	32
Петля гистерезиса предельная	28
Петля гистерезиса прямоугольная	29
Петля гистерезиса симметричная	33
Петля магнитного гистерезиса несимметричная	30
Петля магнитного гистерезиса по индукции	31
Петля магнитного гистерезиса по намагниченности	32
Петля магнитного гистерезиса предельная	28
Петля магнитного гистерезиса прямоугольная	29
Петля магнитного гистерезиса симметричная	33
Поле магнитное эффективное внутреннее	30
Постоянная гистерезиса	31
Постоянная магнитострикционная	14
Потери магнитные	85
Потери магнитные удельные	102
Потери магнитные объемные удельные	62
Потери на гистерезис	69
Потери на гистерезис магнитные удельные	70
Потери на вихревые токи	71
Потери на вихревые токи магнитные удельные	71
Поток магнитный остаточный	72
Проницаемость амплитудная	72
Проницаемость амплитудная максимальная	87
Проницаемость возврата	87
Проницаемость дифференциальная	56
Проницаемость для левополяризованной волны магнитная	57
Проницаемость для плоской поляризованной волны магнитная поперечная эффективная	124
	60
	107
	108

Проницаемость импульсная	61
Проницаемость комплексная	55
Проницаемость магнитная амплитудная	56
Проницаемость магнитная амплитудная максимальная	57
Проницаемость магнитная дифференциальная	30
Проницаемость магнитная импульсная	61
Проницаемость магнитная комплексная	55
Проницаемость магнитная максимальная	58
Проницаемость магнитная начальная	50
Проницаемость магнитная обратимая	59
Проницаемость максимальная	58
Проницаемость начальная	50
Проницаемость обратимая	59
Прямая возврата	123
Размагничивание	21
Резонанс антиферромагнитный	111
Резонанс ферримагнитный	110
Резонанс ферромагнитный	109
Резонанс ферромагнитный естественный	112
Сила коэрцитивная релаксационная	48
Сила по индукции коэрцитивная	46
Сила по намагниченности коэрцитивная	47
Сопротивление магнитного материала динамическое удельное максимальное	91
Сопротивление динамическое удельное максимальное	91
Состояние динамически размагниченное	24
Состояние размагниченное	23
Состояние статически размагниченное	25
Состояние термически размагниченное	26
Тангенс угла магнитных потерь	73
Тангенс угла магнитных потерь относительный	84
<i>Тангенс угла магнитных потерь приведенный</i>	84
Тангенс угла потерь на вихревые токи	80
Тангенс угла потерь на гистерезис	81
Тензор магнитной проницаемости	104
Тензор Полдера	105
Точка Нееля	16
Точка Кюри	15
Точка компенсации ферримагнетики	17
Ферромагнетик	3
Ферримагнетик	5
<i>Цикл магнитного гистерезиса несимметричный</i>	32
<i>Цикл магнитного гистерезиса по индукции</i>	28
<i>Цикл магнитного гистерезиса по намагниченности</i>	29
<i>Цикл магнитного гистерезиса прямоугольный</i>	30
<i>Цикл магнитного гистерезиса симметричный</i>	31
Частота антиферромагнитного резонанса	121
Частота ферримагнитного резонанса	120
Частота ферромагнитного резонанса	119
Ширина кривой антиферромагнитного резонанса	118
Ширина кривой ферримагнитного резонанса	117
Ширина кривой ферромагнитного резонанса	116
Энергия магнитная удельная	125
Энергия магнитная удельная максимальная	126
Энергия магнитной анизотропии	10
Эффект магнитострикционный обратный	68



Achse leichter Magnetisierung	1
Achse schwerer Magnetisierung	13
Amplitudenpermeabilität	56
Anplitudenpermeabilität, maximale	57
Anfangspermeabilität	50
Anisotropie, magnetische	9
Antiferromagnetikum	4
Bezirk	7
Bloch-Wand	8
Curie-Punkt	15
Desakkomodation der Anfangspermeabilität	52
Desakkomodationsfaktor	54
Desakkomodationskoeffizient	53
Diamagnetikum	1
Differenzialpermeabilität	60
Domane	7
Domanengrenzfläche	8
Eigenresonanz, ferromagnetische	112
Energie, höchste spezifische magnetische	126
Energie magnetischer Anisotropie	10
Energie, spezifische magnetische	125
Entmagnetisierung	21
Entmagnetisierungszustand	23
Ferrimagnetikum	5
Ferrimagnetikumskompensationspunkt	17
Ferromagnetikum	3
Frequenz der gyromagnetischen Resonanz	119, 120, 121
Gutfaktor, magnetischer	83
Gutfaktor, magnetischer, bei Konstantfeld	98
Gutfaktor, mechanischer, bei Konstantmagnetisierung	99
Hysterese, magnetische	27
Hysteresebeiwert, relativer	85
Hystereseschleife, asymmetrische	32
Hystereseschleife, magnetische	28, 29, 30
Hysterese, magnetomechanische	93
Hysterese magnetostriktive	92
Hystereseschleife, symmetrische	31
Hystereseverluste, spezifische	71
Hystereseverlustfaktor	79
Induktionskoerzitivfeldstärke	46
Innenfeld, a effektives magnetisches	14
Instabilität	74
Instabilitätsfaktor	75
Konstante magnetischer Anisotropie	11
Kopplungskoeffizient, piezomagnetischer	103
Linie der gyromagnetischen Resonanz	113, 114, 115
Linienbreite der gyromagnetischen Resonanz	117, 118, 119
Magnetisierung	20
Magnetisierung, spontane	40
Magnetisierungskoerzitivfeldstärke	47
Magnetisierungsanfangskurve	34, 35
Magnetisierungskurve, anhysteretische	37
Magnetostriktion, longitudinale	63
Magnetostriktionseffekt, reziproker	68
Magnetostriktive Hysterese	92

Maximalpermeabilität	58
Mechanostriktion	67
Mitteltemperaturkoeffizient	76
Modul der Longitudinalelastizität bei Konstantfeld, dynamischer	94
Modul der Longitudinalelastizität bei Konstantmagnetisierung, dynamischer	95
Nachwirkung, magnetische	62
Nachwirkungsverlustfaktor	82
Neel-Punkt	16
Normalmagnetisierungskurve	36
Paramagnetikum	2
Permeabilität, komplexe	55
Permeabilität, reversible	59
Permeabilität, skalare, für zirkular polarisierte Wellen	106, 107
Polder-Tensorpermeabilität	105
Rayleigh-Bereich	49
Rechteckigkeitsverhältnis der Hystereseschleife	88
Relaxationskoerzitivfeldstärke	48
Remanenz	45
Remanenzfluss	87
Remanenzmagnetisierung	43
Resonanz, antiferromagnetische	111
Resonanz, ferrimagnetische	110
Resonanz, ferromagnetische	109
Resfverlustfaktor	82
Rückpralllinie	123
Rückprallpermeabilität	124
Sättigungshystereseschleife	33
Sättigungsmagnetisierung	41, 44
Sättigungsmagnetostriktion	64
Schaltzeit	90
Scherungsmodul bei Konstantfeld, dynamischer	96
Scherungsmodul bei Konstantmagnetisierung, dynamischer	97
Skalarpermeabilität für flache Wellen, effektive	108
Tangens des Hystereseverlustwinkels	81
Tangens des Wirbelstromverlustwinkels	80
Temperaturkoeffizient	77
Tensorpermeabilität	104
Ummagnetisierung	22
Ummagnetisierungszeit	90
Verhältnis, effektives gyromagnetisches	122
Verluste, spezifische, magnetische	69
Verlustwinkeltangens	73
Volumenmagnetostriktion	66
Vorspannungsmagnetisierung	42
Werkstoff, magnetischer	6
Werkstoff, weichmagnetischer	18
Wirbelstromverluste, spezifische magnetische	72
Wirbelstromverlustfaktor	78
Zeitvariabilität der Anfangpermeabilität	51
Zustand, dynamisch entmagnetisierter	24
Zustand, statisch entmagnetisierter	25
Zustand, thermisch entmagnetisierter	26

After-effect, magnetic	62
Amplitude permeability	56
Amplitude permeability, maximum	57
An hysteretic magnetization curve	37
Anisotropy, magnetic	9
Axis of easy magnetization	12
Axis of heavy magnetization	13
Bias magnetization	42
Constant, magnetic anisotropy	11
Curie point	15
Demagnetization	21
Diamagnet	1
Disaccommodation	52
Disaccommodation coefficient	53
Disaccommodation factor	54
Domain	7
Domain boundary	8
Eddy current losses, specific, magnetic	72
Eddy current loss coefficient	78
Energy, anisotropy magnetic	10
Energy, maximum specific magnetic	126
Energy, specific magnetic	125
Ferrimagnet	5
Ferrimagnet compensation point	17
Ferromagnet	5
Field, internal effective magnetic	14
Flux, remanent	87
Gyromagnetic resonance line width	116, 117, 118
Gyromagnetic resonance frequency	119, 120, 121
Hysteresis, magnetic	27
Hysteresis, magnetomechanical	93
Hysteresis loop, dissymmetrical	32
Hysteresis loop, magnetic	28, 29
Hysteresis loop, rectangular	30
Hysteresis loop, symmetrical	31
Hysteresis loss coefficient	79
Hysteresis material constant	85
Induction coercive force	46
Initial magnetization curve	34, 35
Instability	74
Instability factor	75
Joung's modulus at constant field, dynamic	94
Joung's modulus at constant magnetization, dynamic	95
Line of the gyromagnetic resonance	113, 114, 115
Loss angle tangent	73
Losses, specific magnetic	69
Losses, specific hysteresis	71
Losses per unit permeability	84
Magnetization	20
Magnetization curve, normal	36
Magnetization coercive force	47
Magnetization, remanent	43
Magnetization reversal	22
Magnetization reversal time	90
Magnetization, spontaneous	40

Magnetostriction, longitudinal	63
Magnetostriction effect, reciprocal	68
Magnetostriction hysteresis	92
Material, hard-magnetic	19
Material, magnetic	6
Material, soft-magnetic	18
Mean temperature coefficient	76
Mechanostriction	67
Neel point	16
Paramagnet	2
Permeability, complex	55
Permeability, differential	60
Permeability, effective scalar, for plane waves	103
Permeability, initial	50
Permeability, maximum	58
Permeability, reversible	59
Permeability, scalar, for circularly polarized fields	106, 107
Piezomagnetic coupling coefficient	103
Polarization-stress constant	102
Polder's tensor permeability	105
Quality factor, magnetic	83
Quality factor, mechanical, at constant field	98
Quality factor, mechanical, at constant magnetization	99
The Rayleigh region	49
Ratio, effective gyromagnetic	122
Recoil line	123
Recoil permeability	124
Rectangularity ratio of hysteresis loop	88
Relaxation coercive force	48
Remanence	45
Residual loss factor	82
Resonance, antiferromagnetic	111
Resonance, ferrimagnetic	110
Resonance, ferrimagnetic	109
Resonance, natural ferromagnetic	112
Saturation hysteresis loop	33
Saturation induction	44
Saturation magnetization	41
Saturation magnetostriction	64
Shear modulus at constant field, dynamic	96
Shear modulus at constant magnetization, dynamic	97
Squareness ratio of hysteresis loop	89
State, dynamically neutralized	24
State, neutralized	23
State, statically neutralized	25
State, thermally neutralized	26
Stress-sensitivity constant	101
Switching time	90
Tangent of the hysteresis loss angle	81
Tangent of the eddy current loss angle	80
Temperature coefficient	77
Temperature factor of the permeability	86
Time instability of the initial permeability	51
Tensor permeability	104
Volume magnetostriction	66

Aimantation	20
Aimantation du deplacement	42
Aimantation remanente	43
Aimantation de saturation	41
Anisotropie magnetique	9
Axe de difficile aimantation	13
Axe de facile aimantation	12
Champ magnetique effectif interne	14
Coefficient de couplage piezomagnetique	103
Coefficient de desaccomodation	53
Coefficient d'hysteresis du materiau	95
Coefficient de pertes par courants de Foucault	78
Coefficient de temperature	77
Coefficient de pertes par hysteresis	79
Coercivite	46, 47
Constante d'anisotropie magnetique	11
Courbe d'aimantation anhysteretique	37
Courbe d'aimantation initiale	34, 35
Courbe d'aimantation normale	36
Cycl d'hysteresis asymetrique	32
Cycle d'hysteresis magnetique	28, 29
Cycle d'hysteresis rectangulaire	30
Cycle d'hysteresis de saturation	33
Cycle d'hysteresis symetrique	31
Desaccomodation	52
Desaimantation	21
Diamagnetique	1
Domain	7
Domaine de Rayleigh	49
Energie d'anisotropie magnetique	10
Energie magnetique specifique	125
Energie magnetique specifique maximum	126
Etat neutralise dynamiquement	24
Etat neutralise statiquement	25
Etat neutralise thermiquement	26
Etat neutre	23
Facteur de desaccomodation	54
Facteur d'instabilite	75
Facteur de pertes relatif a la permeabilite unite	84
Facteur de pertes residuelles	82
Facteur de qualite magnetique	83
Facteur de qualite mecanique a l'aimantation constante	99
Facteur de qualite mecanique au champ constant	98
Facteur de temperature de la permeabilite	86
Ferrimagnetique	5
Ferromagnetique	3
Flux remanent	87
Force coercitive de relaxation	48
Frequence de resonance gyromagnetique	119, 120, 121
Hysteresis magnetique	27
Hysteresis magnetoelastique	93
Hysteresis de magnetostriction	92
Induction de saturation	44
Instabilite	74
Instabilite en temps de la permeabilite initiale	51

Largeur de la raie de la resonance gyromagnetique	110, 117, 118	40
Ligne de recul		64
Magnetostriction de saturation		66
Magnetostriction en volume		6
Materiau magnetique		19
Materiau magnetique dur		18
Materiau magnetique doux		67
Mecanostriction		95
Module de Joung dynamique a l'aimantation constante		94
Module de Joung dynamique au champ constant		97
Module de deplacement dynamique a l'aimantation constante		96
Module de deplacement dynamique au champ constant		76
Moyen coefficient de temperature		2
Paramagnetique		8
Paroi de domaine		56
Permeabilite d'amplitude		57
Permeabilite d'amplitude maximale		55
Permeabilite complexe		60
Permeabilite differentielle		50
Permeabilite initiale		58
Permeabilite maximale		124
Permeabilite de recul		59
Permeabilite reversible		106, 107
Permeabilite scalaire pour des champs polarises circulairement		108
Permeabilite scalaire effective pour les ondes planes		101
Perméabilité tensorielle		105
Permeabilite tensorielle de Polder		72
Pertes par courants de Foucault magnetiques specifiques		69
Pertes par hysteresis specifiques		17
Point de compensation de ferrimagnetique		15
Point de Curie		16
Point de Neel		113, 114, 115
Raie de la resonance gyromagnetique		122
Rapport gyromagnetique effectif		88
Rapport de rectangularite de cycle d'hysteresis		45
Remanence		11
Resonance antiferromagnetique		110
Resonance ferrimagnetique		109
Resonance ferromagnetique		112
Resonance ferromagnetique naturelle		73
Tangente de l'angle de pertes		80
Tangente de l'angle de pertes par courants de Foucault		81
Tangente de l'angle de pertes par hysteresis		90
Temps d'inversion de l'aimantation		

## ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МАГНИТНЫМ ПОЛЯМ И ПОСТОЯННЫМ МАГНИТАМ

Термин	Определение
1. Постоянное подмагничивающее поле	Не изменяющаяся во времени составляющая напряженности внешнего магнитного поля
2. Возбуждающее магнитное поле Возбуждающее поле	Составляющая напряженности внешнего магнитного поля, периодически изменяющаяся во времени
3. Пороговое магнитное СВЧ поле	Значение амплитуды напряженности переменного магнитного поля в магнитном материале, выше которого составляющие тензора магнитной проницаемости зависят от амплитуды переменного магнитного поля
4. Динамическое пороговое поле	<p>Напряженность магнитного поля, соответствующая точке пересечения оси абсцисс с прямой, аппроксимирующей зависимость величины, обратной времени перемагничивания, от напряженности перемагничивающего магнитного поля в заданном интервале.</p> <p>Примечание к пп. 4, 5. Обычно напряженность перемагничивающего поля меняется от 2 до 10 значений коэрцитивных сил</p>
5. Коэффициент переключения магнитного поля Коэффициент переключения	Величина, численно равная котангенсу угла наклона прямой, аппроксимирующей зависимость величины, обратной времени перемагничивания, от напряженности перемагничивающего магнитного поля в заданном интервале
6. Критическая частота магнитного поля Критическая частота	Частота синусоидального магнитного поля, при которой тангенс угла магнитных потерь достигает значения 0,1 при нормальной температуре и амплитуде магнитного поля не более 0,4 А/м

7. Граничная частота магнитного поля Граничная частота	Частота синусоидального магнитного поля, при которой действительная часть комплексной магнитной проницаемости уменьшается до значения, составляющего 70% от начальной магнитной проницаемости при нормальной температуре и амплитуде магнитного поля не более 0,4 А/м.
8. Напряженность порогового магнитного поля Пороговое поле	Напряженность магнитного поля, после приложения которого при нормальной температуре начинает сказываться эффект необратимого изменения электромагнитных характеристик магнитного материала и который может быть снят только термическим размагничиванием.
9. Оптимальная напряженность импульсного намагничиваемого поля Оптимальное импульсное поле	Напряженность импульсного, намагничивающего поля, при которой температурный коэффициент импульсной магнитной проницаемости имеет минимальное значение.
10. Напряженность поля трогания Поле трогания	Напряженность размагничивающего магнитного поля, при котором значение индукции на кривой размагничивания меньше остаточной индукции на 10%.
11. Напряженность поля финиша Поле финиша	Минимальная напряженность перемагничивающего магнитного поля, достаточная для установления в магнитном материале остаточной намагниченности в направлении, противоположном исходному.
12. Постоянный магнит	Намагниченное тело из магнитотвердого материала, служащее в технике источником постоянного магнитного поля.
13. Рабочая точка постоянного магнита Рабочая точка	Точка на кривой размагничивания или прямой возврата, координаты которой представляют индукцию или намагниченность и напряженность магнитного поля в материале постоянного магнита.
14. Нейтральная линия постоянного магнита Нейтральная линия	Линия на поверхности постоянного магнита, вдоль которой нормальная к поверхности составляющая индукции равна нулю.
15. Нейтральное сечение постоянного магнита Нейтральное сечение	Сечение постоянного магнита, проходящее через нейтральную линию.
16. Внутреннее поле постоянного магнита Внутреннее поле	Напряженность магнитного поля в материале постоянного магнита.



17. Размагничивающее поле постоянного магнита  
Размагничивающее поле
18. Коэффициент размагничивания постоянного магнита  
Коэффициент размагничивания  
Ндп. Размагничивающий фактор
19. Коэффициент формы постоянного магнита  
Коэффициент формы
20. Необратимое температурное изменение индукции постоянного магнита  
Необратимое температурное изменение индукции
21. Обратимое температурное изменение индукции постоянного магнита  
Обратимое температурное изменение индукции
22. Старение постоянного магнита

Векторная разность между напряженностью внутреннего магнитного поля и напряженностью внешнего поля постоянного магнита

Величина, равная отношению напряженности размагничивающего поля к значению намагниченности, усредненных по нейтральному сечению постоянного магнита

Величина, обратная коэффициенту размагничивания

Остаточное изменение индукции, создаваемое постоянным магнитом в какой-либо области пространства, после нагревания или охлаждения магнита и последующего его охлаждения или нагревания до исходной температуры

Разность между изменением индукции, создаваемой постоянным магнитом в какой-либо области, вызванное нагреванием или охлаждением магнита и необратимым температурным изменением в той же области пространства и в том же температурном диапазоне

Изменение намагниченности постоянного магнита во времени

Редактор *И. Б. Ерошкин*  
Технический редактор *Э. В. Митяй*  
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 04.03.86 Подп. в печ. 11.04.86 2,25 усл. п. л. 2,25 усл. кр.-отт. 2,91 уч.-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 15 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2054.