

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 20906—75

Издание официальное

Цена 4 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ)

Директор **Арутюнов В. О.**
Руководитель темы **Шрамков Е. Г.**
Исполнитель **Иванова Л. Ф.**

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

Директор **Панфилов Е. А.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 июня 1975 г. № 1541

УДК 001.4 : 621.317.4.08(083.74) Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН

Термины и определения
Measuring means
for magnetic quantities.
Terms and definitions

ГОСТ 20906—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 июня 1975 г. № 1541 срок действия установлен

с 01.07.76
до 01.07.81

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

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.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1975

Термин	Определение
МЕРЫ МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН	
1. Мера магнитной величины	Мера, предназначенная для воспроизведения магнитной величины (магнитных величин)
2. Мера магнитной индукции	Мера, воспроизводящая магнитную индукцию
3. Индуктивная мера магнитной индукции	Мера магнитной индукции, представляющая собой катушку или несколько катушек с одной или с несколькими гальванически связанными между собой обмотками и воспроизводящая магнитную индукцию при пропускании по ее обмотке (обмоткам) электрического тока
4. Мера магнитной индукции с постоянным магнитом (магнитами)	Мера магнитной индукции, представляющая собой магнитную цепь, содержащую постоянный магнит (магниты) и воспроизводящая в воздушном зазоре магнитную индукцию
5. Мера магнитной индукции с электромагнитом	Индуктивная мера магнитной индукции, представляющая собой магнитную цепь, содержащую магнитопровод и охватывающую его обмотку
6. Мера магнитного потока	Мера, воспроизводящая магнитный поток
7. Взаимоиндуктивная мера магнитного потока	Мера магнитного потока, состоящая из двух гальванически несвязанных между собой обмоток, воспроизводящая магнитный поток, сцепляющийся с одной из обмоток, когда по другой обмотке протекает электрический ток
8. Мера магнитного потока с измерительной катушкой	Мера магнитного потока, состоящая из меры магнитной индукции и измерительной катушки, помещенной в создаваемое этой мерой магнитное поле
9. Мера магнитного момента	Мера, воспроизводящая магнитный момент
10. Катушечная мера магнитного момента	Мера магнитного момента в виде катушки, воспроизводящая магнитный момент при пропускании по ее обмотке электрического тока
11. Мера магнитного момента из магнетика	Мера магнитного момента в виде тела, устойчиво сохраняющего свою намагниченность
12. Стандартный образец магнитного материала (вещества)	Стандартный образец магнитного свойства (свойств) магнитного материала (вещества)

Продолжение

Термин	Определение
МАГНИТОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	
13. Магнитоизмерительный преобразователь	Измерительный преобразователь, входной величиной которого является магнитная величина
14. Магнитоэлектрический преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, у которого выходная величина — электрическая, функционально связанная с входной магнитной величиной
15. Индукционный преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь, основанный на использовании явления электромагнитной индукции
16. Индукционно-импульсный преобразователь	Индукционный преобразователь, осуществляющий функциональную связь между приращением магнитного потока и импульсом э.д.с.
17. Индукционно-периодический преобразователь	Индукционный преобразователь, осуществляющий функциональную связь между постоянным или изменяющимся во времени магнитным потоком и индуцированной э.д.с.
18. Измерительная катушка	Индукционный преобразователь, представляющий собой катушку жесткой конструкции с одно- или многослойной обмоткой с известной постоянной, определяемой как сумма площадей поперечных сечений всех витков обмотки
19. Вращающаяся измерительная катушка	Измерительная катушка, снабженная устройством, приводящим ее во вращение с постоянной скоростью при измерении постоянного во времени магнитного потока
20. Вибрирующая измерительная катушка	Измерительная катушка, снабженная устройством для приведения ее в колебательное движение при измерении постоянного во времени магнитного потока
21. Потенциалометрическая катушка	Индукционный преобразователь, представляющий собой измерительную катушку постоянного сечения жесткой или гибкой конструкции с равномерно распределенной по ее длине обмоткой, осуществляющий функциональную связь между магнитодвижущей силой на участке между концами катушки и импульсом э.д.с., возникающим при изменении магнитного потока, сцепляющегося с обмоткой
22. Электрострикционный индукционный преобразователь	Индукционный преобразователь, в котором изменение постоянного во времени магнитного потока осуществляется периодическим изменением площади сечения измерительной обмотки преобразователя под влиянием электрострикции

Продолжение

Термин	Определение
23. Пьезострикционный индукционный преобразователь	Индукционный преобразователь, в котором изменение постоянного во времени магнитного потока является следствием периодического изменения площади сечения преобразователя под влиянием пьезоэффекта
24. Ферромодуляционный преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь, действие которого основано на использовании модуляции магнитного состояния ферромагнитных сердечников (сердечника), возбуждаемых вспомогательным переменным магнитным полем или переменным магнитным полем с наложением постоянного поля
25. Гальваномагнитный преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь, действие которого основано на использовании одного из гальваномагнитных явлений
26. Преобразователь Холла	Гальваномагнитный преобразователь, действие которого основано на использовании эффекта Холла
27. Магниторезистивный преобразователь	Гальваномагнитный преобразователь, действие которого основано на использовании изменения его электрического сопротивления вследствие изменения подвижности носителей заряда под влиянием магнитной индукции
28. Магнитодиодный преобразователь	Гальваномагнитный преобразователь в виде полупроводникового диода с несимметричным $p = n$ переходом, действие которого основано на использовании изменения его электрического сопротивления вследствие изменения концентрации носителей заряда под влиянием магнитной индукции
29. Электронно-кинетический преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь в виде электронной лампы или электроннолучевой трубки, действие которого основано на силовом проявлении магнитного поля
30. Квантовый преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь, действие которого основано на взаимодействии микрочастиц, подчиняющихся квантово-статистическим закономерностям, с измеряемой магнитной индукцией
31. Ядерный преобразователь	Квантовый преобразователь, действие которого основано на взаимодействии ядер вещества с измеряемой магнитной индукцией
32. Ядерно-резонансный преобразователь	Ядерный преобразователь, действие которого основано на резонансном поглощении энергии веществом, магнитные моменты ядер которого при помещении его в постоянное магнитное поле с из-

Продолжение

Термин	Определение
	меряемой индукцией взаимодействуют со вспомогательным переменным магнитным полем, вектор индукции которого не совпадает с вектором измеряемой магнитной индукции
33. Ядерно-прецессионный преобразователь	Ядерный преобразователь, действие которого основано на явлении процессии суммарного магнитного момента ядер вещества, предварительно кратковременно поляризуемого вспомогательным сильным постоянным магнитным полем, вокруг перпендикулярно направленного вектора измеряемой магнитной индукции
34. Электронно-резонансный преобразователь	Квантовый преобразователь, действие которого основано на резонансном поглощении энергии парамагнитным веществом, магнитные моменты электронов которого при помещении его в постоянное магнитное поле с измеряемой магнитной индукцией взаимодействуют со вспомогательным переменным магнитным полем, вектор магнитной индукции которого не совпадает по направлению с вектором измеряемой магнитной индукции
35. Атомный преобразователь	Квантовый преобразователь, действие которого основано на резонансном поглощении энергии веществом, магнитные моменты атомов которого при помещении его в постоянное магнитное поле с измеряемой индукцией и облучении поляризованным светом определенной длины волны, направленным вдоль вектора измеряемой магнитной индукции, взаимодействуют со вспомогательным переменным магнитным полем, вектор магнитной индукции которого не совпадает по направлению с вектором измеряемой магнитной индукции
36. Магнитотермоэлектрический преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь, действие которого основано на возникновении термо-э.д.с. на зажимах термопары, рабочий спай которой помещен в переменное магнитное поле с измеряемой магнитной индукцией
37. Магнитомеханоэлкрический преобразователь	Магнитоэлектрический преобразователь в виде ферромагнитного тела, действие которого основано на возникновении э.д.с. на его концах при одновременном действии магнитного поля с измеряемой магнитной индукцией и механической силы
38. Магнитострикционный преобразователь Видемана	Магнитомеханоэлектрический преобразователь, находящийся при одновременном действии измеряемой магнитной индукции и крутящего момента
39. Магнитомеханический преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, у которого выходная величина—механическая, функционально связанная с входной магнитной величиной

Продолжение

Термин	Определение
40 Астатический магнитомеханический преобразователь	Магнитомеханический преобразователь, имеющий подвижную часть в виде астатической системы с постоянными магнитами, не обладающую магнитным моментом
41. Электродинамический преобразователь	Магнитомеханический преобразователь, действие которого основано на отклонении подвижной катушки (катушек), при протекании по ее обмотке (обмоткам) электрического тока под влиянием индукции внешнего магнитного поля
42. Магнитострикционный преобразователь	Магнитомеханический преобразователь, действие которого основано на изменении геометрических размеров ферромагнитного тела под влиянием измеряемой магнитной индукции
43. Магнитооптический преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, оптические свойства чувствительного элемента которого функционально связаны с входной магнитной величиной
44. Поляризационный преобразователь	Магнитооптический преобразователь, действие которого основано на использовании явления поворота плоскости поляризации оптически пассивным веществом, освещенным линейно-поляризованным лучом, под влиянием измеряемой магнитной индукции
45. Векторный магнитоизмерительный преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, у которого значение выходного сигнала зависит от расположения чувствительного элемента преобразователя по отношению к направлению вектора входной величины
46. Скалярный магнитоизмерительный преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, у которого значение выходного сигнала не зависит от расположения чувствительного элемента преобразователя по отношению к направлению вектора входной величины
47. Активный магнитоизмерительный преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, управляемый внешним источником энергии
48. Пассивный магнитоизмерительный преобразователь	Магнитоизмерительный преобразователь, не требующий внешнего источника энергии
МАГНИТОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	
49. Магнитоизмерительный прибор	Измерительный прибор, предназначенный для измерения магнитной величины
50 Веберметр*	Магнитоизмерительный прибор, предназначенный для измерения магнитного потока, шкала которого градуирована в веберах

* В зависимости от единиц, в которых градуирована шкала прибора, различают милливеберметр, микровеберметр, нановеберметр.

Продолжение

Термин	Определение
51. Магнитоэлектрический веберметр	Веберметр, предназначенный для измерения постоянного во времени магнитного потока, в котором применен магнитоэлектрический измерительный механизм с пренебрежимо малым механическим противодействующим моментом и большим моментом электромагнитного успокоения
52. Фотогальванометрический веберметр	Веберметр, предназначенный для измерения постоянного во времени магнитного потока, в котором применен фотогальванометрический усилитель
53. Интегрирующий веберметр	Веберметр, предназначенный для измерения магнитного потока, в котором применено интегрирующее устройство
54. Тесламетр*	Магнитоизмерительный прибор, предназначенный для измерения магнитной индукции, шкала которого градуирована в теслах
55. Ферромодуляционный тесламетр	Тесламетр с ферромодуляционным преобразователем
56. Магниторезистивный тесламетр	Тесламетр с магниторезистивным преобразователем
57. Тесламетр Холла	Тесламетр с преобразователем Холла
58. Ядерно-резонансный тесламетр	Тесламетр с ядерно-резонансным преобразователем
59. Ядерно-прецессионный тесламетр	Тесламетр с ядерно-прецессионным преобразователем
60. Электронно-резонансный тесламетр	Тесламетр с электронно-резонансным преобразователем
61. Атомный тесламетр	Тесламетр с атомным преобразователем
62. Электродинамический тесламетр	Тесламетр с электродинамическим преобразователем
63. Магнитострикционный тесламетр	Тесламетр с магнитострикционным преобразователем
64. Магнитооптический тесламетр	Тесламетр с магнитооптическим преобразователем
65. Дифференциальный тесламетр	Магнитоизмерительный прибор, предназначенный для измерения разности значений какой-либо составляющей магнитной индукции или напряженности поля в двух точках магнитного поля
66. Измеритель напряженности магнитного поля	Магнитоизмерительный прибор, шкала которого градуирована в единицах напряженности магнитного поля

* В зависимости от единиц, в которых градуирована шкала прибора, различают миллитесламетр, микротесламетр, нанотесламетр.

Продолжение

Термин	Определение
67. Измеритель магнитного момента	Магнитоизмерительный прибор, шкала которого градуирована в единицах магнитного момента
68. Измеритель магнитодвижущей силы	Магнитоизмерительный прибор, шкала которого градуирована в единицах магнитодвижущей силы
69. Магнитный компаратор	Магнитоизмерительный прибор, основанный на прямом или косвенном сравнении двух однородных магнитных величин
70 Магнитный вариометр	Магнитоизмерительный прибор, предназначенный для измерения вариаций какой-либо составляющей индукции (напряженности) магнитного поля Земли или других планет

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Вариометр магнитный 70
Веберметр 50
Веберметр интегрирующий 53
Веберметр магнитоэлектрический 51
Веберметр фотогальванометрический 52
Измеритель магнитного момента 67
Измеритель магнитодвижущей силы 68
Измеритель напряженности магнитного поля 66
Катушка измерительная 18
Катушка измерительная вибрирующая 20
Катушка измерительная вращающаяся 19
Катушка потенциалометрическая 21
Компаратор магнитный 69
Мера магнитной величины 1
Мера магнитной индукции 2
Мера магнитной индукции индуктивная 3
Мера магнитной индукции с постоянным магнитом (магнитами) 4
Мера магнитной индукции с электромагнитом 5
Мера магнитного момента 9
Мера магнитного момента из магнетика 11
Мера магнитного момента катушечная 10
Мера магнитного потока 6
Мера магнитного потока взаимоиндуктивная 7
Мера магнитного потока с измерительной катушкой 8
Образец магнитного материала (вещества) стандартный 12
Преобразователь атомный 35
Преобразователь Видемана магнитострикционный 38
Преобразователь гальваномагнитный 25
Преобразователь индукционно-импульсный 16
Преобразователь индукционно-периодический 17
Преобразователь индукционный 15
Преобразователь индукционный пьезострикционный 23
Преобразователь индукционный электрострикционный 22
Преобразователь квантовый 30
Преобразователь магнитодиодный 28
Преобразователь магнитоизмерительный 13
Преобразователь магнитоизмерительный активный 47
Преобразователь магнитоизмерительный векторный 45
Преобразователь магнитоизмерительный пассивный 48
Преобразователь магнитоизмерительный скалярный 46
Преобразователь магнитомеханический 39
Преобразователь магнитомеханический астатический 40
Преобразователь магнитомеханоэлектрический 37
Преобразователь магнитооптический 43
Преобразователь магниторезистивный 27
Преобразователь магнитострикционный 42
Преобразователь магнитотермоэлектрический 36
Преобразователь магнитоэлектрический 14
Преобразователь поляризационный 44
Преобразователь ферромодуляционный 24
Преобразователь Холла 26
Преобразователь электродинамический 41
Преобразователь электронно-кинетический 29
Преобразователь электронно-резонансный 34
Преобразователь ядерно-прецессионный 33

Преобразователь ядерно-резонансный 32
Преобразователь ядерный 31
Прибор магнитоизмерительный 49
Тесламетр 54
Тесламетр атомный 61
Тесламетр дифференциальный 65
Тесламетр магнитооптический 64
Тесламетр магниторезистивный 56
Тесламетр магнитострикционный 63
Тесламетр ферромодуляционный 55
Тесламетр Холла 57
Тесламетр электродинамический 62
Тесламетр электроннорезонансный 60
Тесламетр ядернопрецессионный 59
Тесламетр ядернорезонансный 58

Редактор *Е. З. Усоскина*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *С. Е. Ирлина*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб 30.06.75. Подп. в печ. 17.09.75. 0,75 п. л. Тир. 10000 Цена 4 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2615