



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

МАТЕРИАЛЫ СВЕРХПРОВОДНИКОВЫЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 23869—79

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**



МАТЕРИАЛЫ СВЕРХПРОВОДНИКОВЫЕ

Термины и определения

Superconductor materials. Terms and definitions

ГОСТ
23869—79

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 октября 1979 г. № 4137 срок введения установлен

с 01.01. 1981 г.

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

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

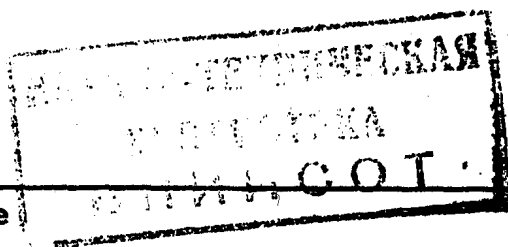
Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

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

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском и английском языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.



Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

Термин	Определение
1. Сверхпроводниковый материал	По ГОСТ 22265—76
D. Supraleiterwerkstoff	
E. Superconductor material	
F. Matériau superconducteur	
2. Сверхпроводник	По ГОСТ 19880—74
3. Сверхпроводник I рода	Сверхпроводник, обладающий положительной поверхностной энергией на границе раздела сверхпроводящей и нормальной фаз, сверхпроводящему состоянию которого соответствует идеальный диамагнетизм
E. Type I superconductor	Сверхпроводник, обладающий отрицательной поверхностной энергией на границе раздела сверхпроводящей и нормальной фаз и сохраняющий бесконечную удельную проводимость после частичного проникновения магнитного потока в объем сверхпроводника
4. Сверхпроводник II рода	Сверхпроводник II рода с дефектной структурой, обуславливающей его повышенную токонесущую способность
E. Type II superconductor	Состояние сверхпроводника, в котором температура, магнитная индукция и ток близки к критическим значениям настолько, что проводимость сверхпроводника повышается по сравнению с проводимостью его в нормальном состоянии, хотя и отличается от бесконечной
5. Сверхпроводник III рода	Часть объема сверхпроводникового материала, находящаяся в сверхпроводящем состоянии
E. Type III superconductor	Часть объема сверхпроводникового материала, находящаяся в нормальном состоянии
6. Резистивное состояние сверхпроводника	Импульсное тепловыделение в сверхпроводнике, которое в зависимости от амплитуды импульса может приводить или не приводить сверхпроводник в нормальное состояние.
E. Resistive state	Примечание. Возмущение сверхпроводника может быть вызвано внутренними или внешними причинами
7. Сверхпроводящая фаза	Повышение устойчивости сверхпроводника к возмущениям, уменьшение амплитуды возмущений или устранение их причин
E. Superconducting phase	Стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в повышении устойчивости его к возмущениям за счет снижения генерации тепла в нормальных участках сверхпрово-
8. Нормальная фаза сверхпроводникового материала	
Нормальная фаза	
E Normal phase	
9. Возмущение сверхпроводника	
10. Стабилизация сверхпроводника	
E. Stabilisation	
11. Стационарная стабилизация сверхпроводника	
Стационарная стабилизация	
E. Steady state stabilisation	

Термин	Определение
<p>12. Внутренняя стабилизация сверхпроводника Внутренняя стабилизация E. Intrinsic stabilisation</p> <p>13. Динамическая стабилизация сверхпроводника Динамическая стабилизация E. Dynamical stabilisation</p> <p>14. Энтальпическая стабилизация сверхпроводника Энтальпическая стабилизация E. Entalpic stabilisation</p> <p>15. Механическая стабилизация сверхпроводника Механическая стабилизация</p> <p>16. Нормальное сопротивление сверхпроводника E. Normal resistivity</p> <p>17. Критическая температура сверхпроводника Критическая температура E. Critical temperature</p>	<p>дящего провода и улучшения теплоотвода от него.</p> <p>Примечание. Стационарная стабилизация может обеспечиваться снижением нормального сопротивления, увеличением охлаждаемого периметра, увеличением коэффициента отдачи до уровня, определяемого существованием стационарного решения уравнения, описывающего сосуществование нормального и сверхпроводящего участков в сверхпроводящем проводе</p> <p>Стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в устранении причин возмущений внутри сверхпроводника, вызывающих переход его в нормальное состояние</p> <p>Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в уменьшении коэффициента магнитной диффузии за счет введения материала с высокой удельной проводимостью</p> <p>Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в повышении теплоемкости за счет введения материала с высокой удельной теплоемкостью</p> <p>Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в устранении возмущений механического происхождения</p> <p>Сопротивление сверхпроводника в нормальном состоянии</p>
<p>18. Критическая магнитная индукция сверхпроводника Критическая индукция E. Critical field</p> <p>19. Плотность тока сверхпроводника Плотность тока E. Current density</p>	<p>Температура, характеризующая обратимый переход сверхпроводника из нормального состояния в сверхпроводящее и равная температуре, при которой при данной магнитной индукции сопротивление сверхпроводника составляет половину его нормального сопротивления</p> <p>Магнитная индукция, характеризующая обратимый переход сверхпроводника из нормального состояния в сверхпроводящее и равная магнитной индукции, при которой при данной температуре сопротивление сверхпроводника составляет половину его нормального сопротивления</p> <p>Отношение тока, протекающего по сверхпроводящему изделию, к площади поперечного сечения сверхпроводника в изделии</p>

Термин	Определение
<p>20. Токонесущая способность сверхпроводника Токонесущая способность</p>	<p>Характеристика сверхпроводника III рода, определяемая максимальной плотностью тока, непрерывное протекание которого по сверхпроводящему изделию не приводит к росту температуры сверхпроводника выше критической</p>
<p>21. Токовый параметр сверхпроводника Токовый параметр</p>	<p>Величина, равная приросту тока, приводящего к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике III рода в e раз</p>
<p>22. Температурный параметр сверхпроводника Температурный параметр</p>	<p>Величина, равная приросту температуры, приводящей к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике в e раз</p>
<p>23. Полевой параметр сверхпроводника Полевой параметр</p>	<p>Величина, равная приросту напряженности внешнего магнитного поля, приводящего к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике в e раз.</p> <p>Примечание к пп. 21—22. Указанные параметры описывают поведение сверхпроводника в резистивном состоянии</p>

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Возмущение сверхпроводника	9
Индукция критическая	18
Индукция сверхпроводника магнитная критическая	18
Материал сверхпроводниковый	1
Параметр полевой	23
Параметр сверхпроводника полевой	23
Параметр сверхпроводника температурный	22
Параметр сверхпроводника токовый	21
Параметр температурный	22
Параметр токовый	21
Плотность тока	19
Плотность тока сверхпроводника	19
Сверхпроводник	2
Сверхпроводник I рода	3
Сверхпроводник II рода	4
Сверхпроводник III рода	5
Сопротивление сверхпроводника нормальное	16
Состояние сверхпроводника резистивное	6
Способность сверхпроводника токонесущая	20
Способность токонесущая	20
Стабилизация внутренняя	12
Стабилизация динамическая	13
Стабилизация механическая	15
Стабилизация сверхпроводника	10
Стабилизация сверхпроводника внутренняя	12
Стабилизация сверхпроводника динамическая	13
Стабилизация сверхпроводника механическая	15
Стабилизация сверхпроводника стационарная	11
Стабилизация сверхпроводника энтальпическая	14
Стабилизация стационарная	11
Стабилизация энтальпическая	14
Температура критическая	17
Температура сверхпроводника критическая	17
Фаза нормальная	8
Фаза сверхпроводникового материала нормальная	8
Фаза сверхпроводящая	7

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Critical field	18
Critical temperature	17
Current density	19
Dynamical stabilisation	13
Entalpic stabilisation	14
Intrinsic stabilisation	12
Normal phase	8
Normal resistivity	16
Resistive state	6
Steady state stabilisation	11
Stabilisation	10
Superconducting phase	7
Superconductor material	1
Type I superconductor	3
Type II superconductor	4
Type III superconductor	5

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. А. Богачкова*

Сдано в наб. 14.11.79 Подп. в печ. 07.01.80 0,5 п. л. 0,32 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1430

Изменение № 1 ГОСТ 23869—79 Материалы сверхпроводниковые. Термины и определения

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.04.87 № 1210

Дата введения 01.11.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 3401.

Наименование стандарта. Заменить слова: «сверхпроводниковый материал» на «сверхпроводящий материал».

Вводная часть. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий сверхпроводящих материалов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности».

Пункты 1, 7, 8, алфавитный указатель терминов на русском языке. Заменить слова: «сверхпроводниковый материал» на «сверхпроводящий материал».

Пункт 9 изложить в новой редакции; стандарт дополнить пунктом — 24:

Термин	Определение
9. Возмущение сверхпроводника	Импульсное тепловыделение в сверхпроводнике, вызванное внутренними или внешними причинами
24. Критическая плотность тока сверхпроводника Критическая плотность тока	Плотность тока, вызывающая появление в сверхпроводнике электрического поля или удельного электрического сопротивления заданного значения при условии равномерного распределения тока по сечению сверхпроводника

(Продолжение см. с. 137)

Пункт 11. Примечание. Заменить слово: «отдачи» на «теплоотдачи».

Пункт 19 исключить.

Пункт 23. Заменить ссылку: пп. 21—22 на пп. 21—23.

Алфавитный указатель терминов на русском языке. Исключить слова: «Плотность тока 19», «Плотность тока сверхпроводника 19»; дополнить словами: «Плотность тока критическая 24», «Плотность тока сверхпроводника критическая 24».

(ИУС № 7 1987 г.)