Группа Е00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ СВЕРХПРОВОДЯЩИЕ

Термины и определения

Superconductor materials.
Terms and definitions

ГОСТ 23869—79

МКС 01.040.29
ОКСТУ 3401

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 октября 1979 г. № 4137 дата введения установлена

01.01.81

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.

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.

(Измененная редакция, изм. № 1).

Термин	Определение
1. **Сверхпроводящий материал** D. Supraleiterwerkstoff E. Superconductor material F. Matériau superconducteur **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	По ГОСТ 22265—76
2. **Сверхпроводник** 3. **Сверхпроводник I рода** E. Type I superconductor	По ГОСТ 19880—74* Сверхпроводник, обладающий положительной поверхностной энергией на границе раздела сверхпроводящей и нормальной фаз, сверхпроводящему состоянию которого соответствует идельный диамагнетизм

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52002—2003.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1987 г. (ИУС 7—87).

gost.e-ecolog.ru

Термин	Определение
4. **Сверхпроводник II рода** E. Type II 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
5. **Сверхпроводник III рода** E. Type III superconductor	Сверхпроводник II рода с дефектной структурой, обуславливающей его повышенную токонесущую способность
6. **Резистивное состояние сверхпроводника** E. Resistive state	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
7. **Сверхпроводящая фаза** E. Superconducting phase	Часть объема сверхпроводящего материала, находящаяся в сверхпроводящем состоянии
8. **Нормальная фаза сверхпроводящего материала** Нормальная фаза E. Normal phase	Часть объема сверхпроводящего материала, находящаяся в нормальном состоянии
9. **Возмущение сверхпроводника** 7—9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	Импульсное тепловыделение в сверхпроводнике, вызванное внутренними или внешними причинами
10. **Стабилизация сверхпроводника** E. Stabilisation	Повышение устойчивости сверхпроводника к возмущениям, уменьшение амплитуды возмущений или устранение их причин
11. **Стационарная стабилизация сверхпроводника** Стационарная стабилизация E. Steady state stabilisation	Стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в повышении устойчивости его к возмущениям за счет снижения генерации тепла в нормальных участках сверхпроводящего провода и улучшения теплоотвода от него. Примечание. Стационарная стабилизация может обеспечиваться снижением нормального сопротивления, увеличением охлаждаемого периметра, увеличением коэффициента теплоотдачи до уровня, определяемого существованием стационарного решения уравнения, описывающего сосуществование нормального и сверхпроводящего участков в сверхпроводящем проводе
(Измененная редакция, Изм. № 1).	
12. **Внутренняя стабилизация сверхпроводника** Внутренняя стабилизация E. Intrinsical stabilisation	Стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в устранении причин возмущений внутри сверхпроводника, вызывающих переход его в нормальное состояние
13. **Динамическая стабилизация сверхпроводника** Динамическая стабилизация E. Dynamical stabilisation	Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в уменьшении коэффициента магнитной диффузии за счет введения материала с высокой удельной проводимостью
14. **Энтальпическая стабилизация сверхпроводника** Энтальпическая стабилизация E. Entalpic stabilisation	Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в повышении теплоемкости за счет введения материала с высокой удельной теплоемкостью
15. **Механическая стабилизация сверхпроводника** Механическая стабилизация	Внутренняя стабилизация сверхпроводника, заключающаяся в устранении возмущений механического происхождения
16. **Нормальное сопротивление сверхпроводника** E. Normal resistivity	Сопротивление сверхпроводника в нормальном состоянии

Термин	Определение
17. **Критическая температура сверхпроводника** Критическая температура E. Critical temperature	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
18. **Критическая магнитная индукция сверхпроводника** Критическая индукция E. Critical field	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
19. **(Исключен, Изм. № 1).**	
20. **Токонесущая способность сверхпроводника** Токонесущая способность	Характеристика сверхпроводника III рода, определяемая максимальной плотностью тока, непрерывное протекание которого по сверхпроводящему изделию не приводит к росту температуры сверхпроводника выше критической
21. **Токовый параметр сверхпроводника** Токовый параметр	Величина, равная приросту тока, приводящего к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике III рода в *e* раз
22. **Температурный параметр сверхпроводника** Температурный параметр	Величина, равная приросту температуры, приводящей к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике в *e* раз
23. **Полевой параметр сверхпроводника** Полевой параметр **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	Величина, равная приросту напряженности внешнего магнитного поля, приводящего к увеличению электрического сопротивления в сверхпроводнике в *e* раз. Примечание к пп. 21—23. Указанные параметры описывают поведение сверхпроводника в резистивном состоянии
24. **Критическая плотность тока сверхпроводника** Критическая плотность тока **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	Плотность тока, вызывающая появление в сверхпроводнике электрического поля или удельного электрического сопротивления заданного значения при условии равномерного распределения тока по сечению сверхпроводника

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 критическая 24
Плотность тока сверхпроводника критическая 24
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

(Измененная редакция, Изм № 1).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Critical field 18
Critical temperature 17
Current density 19
Dynamical stabilisation 13
Entalpic stabilisation 14
Intrinsical 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

gost.e-ecolog.ru