Группа Е00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДЛЯ НАГРЕВА И ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Термины и определения

Reheating and heat treating industrial resistance furnaces. Terms and definitions

ГОСТ 16382—70

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 9/X 1970 г. № 1465 срок введения установлен с 1/VII 1971 г.

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области промышленных электропечей сопротивления для нагрева и термической обработки.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. В остальных случаях применение этих терминов рекомендуется.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

К стандарту дано справочное приложение, содержащее общие понятия электротермии.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые снионимы — курсивом.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

gost.e-ecolog.ru

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. **Электронагрев сопротивлением**	Электронагрев путем преобразования электроэнергии по закону Джоуля в тепло в твердых или жидких проводниках, включенных в электрическую цепь, с использованием этого тепла для нагрева материалов
2. **Электронагреватель сопротивления**	Электронагреватель, представляющий собой электрический проводник обычно высокого омического сопротивления, соединенный с источником тока
3. **Трубчатый электронагреватель Тэн** Ндп. *Радиантный нагреватель*	Электронагреватель сопротивления, герметично запрессованный в трубку с электроизоляционным и теплопроводным наполнителем
4. **Электропечь сопротивления**	Электропечь, в которой преобразование электрической энергии в тепловую происходит либо в одном или нескольких электронагревателях сопротивления, либо за счет прохождения тока непосредственно через нагреваемый материал, включенный в электрическую цепь
5. **Электротермическое устройство**	Устройство с одним или несколькими электронагревателями без камеры нагрева
6. **Электротермическая установка**	Электропечь или электротермическое устройство в комплексе с электрическим, механическим и другим оборудованием, обеспечивающим осуществление термического процесса
7. **Электротермическое оборудование**	Совокупность всех видов оборудования, необходимого для осуществления электронагрева
8. **Расход электроэнергии на нагрев электропечи**	Количество электроэнергии, потребляемое электронагревателем без учета электрических потерь в преобразователе
9. **Мощность холостого хода электропечи (электротермического устройства, электротермической установки)**	Среднечасовая мощность, потребляемая электропечью (электротермическим устройством, электротермической установкой) без садки при установившемся тепловом режиме
10. **Интервал значений рабочей температуры электропечи (электротермического устройства, электротермической установки)**	Значения температуры, в пределах которых разрешается эксплуатация электропечи (электротермического устройства, электротермической установки)
11. **Максимальная температура электропечи**	Температура, превышение которой не допускается даже при кратковременном режиме эксплуатации электропечи
12. **Установившийся тепловой режим электропечи**	Режим электропечи, характеризующийся не изменяющимся во времени температурным полем. Примечание. Установившийся тепловой режим достигается после окончания аккумуляции тепла футеровкой электропечи и садкой

Термин	Определение
13. **Равномерность распределения температуры электропечи**	Максимальный перепад температур в рабочем пространстве электропечи при установившемся тепловом режиме
14. **Время разогрева электропечи до номинальной температуры**	Время, необходимое для разогрева незагруженной электропечи от температуры 20°С до достижения номинальной температуры. Примечание. Время разогрева до номинальной температуры определяется с учетом сохранения работоспособности элементов электропечи, находящихся в горячей зоне
15. **Время разогрева электропечи до установившегося теплового режима**	Время, затраченное на разогрев незагруженной электропечи от температуры 20°С до установившегося при номинальной температуре теплового режима
16. **Цикл термического процесса электропечи**	Время с момента загрузки садки до момента ее разгрузки из электропечи
17. **Рабочая площадь пода электропечи**	Площадь пода электропечи, которая может быть использована для размещения садки, технологической тары и обеспечения их нагрева до номинальной температуры с заданной равномерностью. Примечание. К технологической таре относятся поддоны, башмаки, лодочки, тележки
18. **Рабочее пространство электропечи** Ндп. *Полезное пространство*	Пространство электропечи, которое может быть занято садкой и технологической тарой при условии обеспечения в нем заданной равномерности распределения температуры

ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПО МЕТОДАМ НАГРЕВА

19. **Электропечь сопротивления прямого нагрева**	Электропечь сопротивления, в которой преобразование электрической энергии в тепловую происходит за счет прохождения тока непосредственно через нагреваемый материал, включенный в электрическую цепь
20. **Электропечь сопротивления косвенного нагрева**	Электропечь сопротивления, в которой преобразование электрической энергии в тепловую происходит в электронагревателе сопротивления
21. **Радиационная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления косвенного нагрева, в которой тепло от электронагревателя сопротивления передается садке преимущественно за счет излучения
22. **Конвекционная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления косвенного нагрева, в которой тепло от электронагревателя сопротивления передается садке преимущественно за счет конвекции
23. **Электропечь сопротивления с контактной теплопроводностью**	Электропечь сопротивления косвенного нагрева, в которой тепло от электронагревателя сопротивления передается садке преимущественно за счет теплопроводности

Термин	Определение
24. **Электрованна** Ндп. *Ванная электропечь*	Электропечь, в которой нагрев садки производится путем ее погружения в нагретую жидкостную ванну
25. **Электрованна с внешним обогревом**	Электрованна, в которой нагрев садки осуществляется электронагревателями сопротивления, расположенными вне ванны
26. **Электрованна с внутренним обогревом**	Электрованна, в которой нагрев жидкой среды осуществляется погружением в нее электронагревателей сопротивления
27. **Электродная электрованна**	Электрованна, в которой тепло выделяется в жидкой среде и передается садке за счет тока, протекающего между погруженными в нее электродами

ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПО МЕТОДАМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ САДКИ

28. **Тупиковая электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления периодического действия с загрузкой и выгрузкой садки в одну сторону
29. **Барабанная тупиковая электропечь сопротивления**	Тупиковая электропечь сопротивления, в которой садка размещается в барабане, вращающемся внутри камеры нагрева
30. **Камерная электропечь сопротивления**	Тупиковая или проходная электропечь сопротивления периодического действия с камерой нагрева прямоугольного или круглого сечения, где загрузка и выгрузка садки производятся в горизонтальной плоскости через торцовый или боковой проемы
31. **Камерная электропечь сопротивления с выдвижным подом**	Камерная тупиковая электропечь сопротивления, в которой для загрузки и выгрузки садки под выдвигается из электропечи
32. **Проходная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления с загрузкой садки в один проем и выгрузкой в другой
33. **Проходная электропечь сопротивления с передвижной камерой** Ндп. *Камерная электропечь с перекатной камерой*	Камерная проходная электропечь сопротивления с передвижной в горизонтальной плоскости камерой нагрева и одной или несколькими подинами, на которых устанавливается садка
34. **Барабанная проходная электропечь сопротивления**	Проходная электропечь сопротивления с перемещением садки вращающимся шнеком или барабаном
35. **Шахтная электропечь сопротивления** Ндп. *Вертикальная электропечь*	Электропечь сопротивления периодического действия с камерой нагрева, где загрузка и выгрузка садки производятся через верхний или нижний проемы
36. **Колодцевая электропечь сопротивления** Ндп. *Сундуковая электропечь*	Шахтная электропечь сопротивления, в которой один из горизонтальных размеров значительно больше другого, а загрузка и выгрузка садки производятся через верхний проем

Термин	Определение
37. **Колпаковая электропечь сопротивления** Ндп. *Колокольная электропечь*	Электропечь сопротивления периодического действия с открытым снизу подъемным нагревательным колпаком и одной или несколькими стационарными подинами
38. **Элеваторная электропечь сопротивления** Ндп. *Электропечь с подъемным подом*	Электропечь сопротивления периодического действия со стационарной камерой нагрева, где загрузка и выгрузка садки производятся через нижний проем и одним или несколькими перемещаемыми подами
39. **Туннельная электропечь сопротивления** Ндп. *Электропечь с выкатными тележками*	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки на тележках, проталкиваемых через щель пода
40. **Конвейерная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки конвейером. Примечание. В зависимости от направления действия конвейера различают горизонтальную и вертикальную конвейерные электропечи
41. **Конвейерная электропечь сопротивления с подвесной садкой** Ндп. *Электропечь с подвесным конвейером*	Конвейерная электропечь сопротивления с перемещением садки в подвешенном состоянии
42. **Толкательная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки в технологической таре путем проталкивания ее через камеру нагрева
43. **Толкательная электропечь сопротивления с подвесной садкой**	Толкательная электропечь сопротивления с горизонтальным перемещением садки и технологической тары в подвешенном состоянии
44. **Ручьевая электропечь сопротивления**	Толкательная электропечь сопротивления с перемещением нагреваемых изделий по направляющим, профилированным по форме изделий
45. **Рольганговая электропечь сопротивления** Ндп. *Электропечь с рольганговым (роликовым) подом*	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки на приводных поперечных роликах
46. **Электропечь сопротивления с шагающим подом** Ндп. *Электропечь с шагающими балками*	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки путем шагающего движения одной или нескольких балок пода. Примечание. Под шагом понимается движение, осуществляемое по схеме: вверх, вперед, вниз, назад
47. **Протяжная электропечь сопротивления**	Электропечь сопротивления непрерывного действия для нагрева изделий, длина которых значительно превышает сечение. Примечание. К таким изделиям относятся проволока, лента, трубка

Термин	Определение
48. **Карусельная электропечь сопротивления** Ндп. *Электропечь с вращающимся подом*	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки на вращающемся кольцевом или тарельчатом поде
49. **Электропечь сопротивления с наклонным подом**	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки под действием гравитационных сил по неподвижному наклонному поду
50. **Электропечь сопротивления с пульсирующим подом** Ндп. *Электропечь с вибрирующим подом*	Электропечь сопротивления непрерывного действия с перемещением садки за счет пульсирующего движения подовой плиты

Примечание. В случаях, когда конструкцией электропечи предусмотрено помещение садки в муфель, к терминам следует добавлять слово «муфельный». Например: «муфельная камерная электропечь».

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Время разогрева электропечи до номинальной температуры 14
Время разогрева электропечи до установившегося теплового режима 15
Интервал значений рабочей температуры электропечи (электротермического устройства, электротермической установки) 10
Мощность холостого хода электропечи (электротермического устройства, электротермической установки) 9
Нагреватель радиантный 3
Оборудование электротермическое 7
Площадь пода электропечи рабочая 17
Пространство полезное 18
Пространство электропечи рабочее 18
Равномерность распределения температуры электропечи 13
Расход электроэнергии на нагрев электропечи 8
Режим электропечи тепловой установившийся 12
Температура электропечи максимальная 11
Тэн 3
Установка электротермическая 6
Устройство электротермическое 5
Цикл термического процесса электропечи 16
Электрованна 24
Электрованна с внешним обогревом 25
Электрованна с внутренним обогревом 26
Электрованна электродная 27
Электронагреватель сопротивления 2
Электронагреватель трубчатый 3
Электронагрев сопротивлением 1
Электропечь ванная 24
Электропечь вертикальная 35
Электропечь камерная с перекатной камерой 33
Электропечь колокольная 37
Электропечь с вибрирующим подом 50
Электропечь с вращающимся подом 48
Электропечь с выкатными тележками 39
Электропечь сопротивления 4
Электропечь сопротивления камерная 30
Электропечь сопротивления камерная с выдвижным подом 31
Электропечь сопротивления карусельная 48
Электропечь сопротивления колодцевая 36
Электропечь сопротивления колпаковая 37
Электропечь сопротивления конвейерная 40
Электропечь сопротивления конвейерная с подвесной садкой 41
Электропечь сопротивления конвекционная 22
Электропечь сопротивления косвенного нагрева 20
Электропечь сопротивления протяжная 47
Электропечь сопротивления проходная 32
Электропечь сопротивления проходная барабанная 34
Электропечь сопротивления проходная с передвижной камерой 33
Электропечь сопротивления прямого нагрева 19
Электропечь сопротивления радиационная 21
Электропечь сопротивления рольганговая 45
Электропечь сопротивления ручьевая 44
Электропечь сопротивления с контактной теплопроводностью 23
Электропечь сопротивления с наклонным подом 49
Электропечь сопротивления с пульсирующим подом 50
Электропечь сопротивления с шагающим подом 46
Электропечь сопротивления толкательная 42

Электропечь сопротивления толкательная с подвесной садкой 43
Электропечь сопротивления туннельная 39
Электропечь сопротивления тупиковая 28
Электропечь сопротивления тупиковая барабанная 29
Электропечь сопротивления шахтная 35
Электропечь сопротивления элеваторная 38
Электропечь с подвесным конвейером 41
Электропечь с подъемным подом 38
Электропечь с рольганговым (роликовым) подом 45
Электропечь сундуковая 36
Электропечь с шагающими балками 46

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 16382—70
Справочное

Термин	Определение
1. Электронагрев	Нагрев путем преобразования электрической энергии в тепловую
2. Электронагреватель	Устройство, осуществляющее электронагрев
3. Электропечь	Электротермическое устройство с камерой нагрева и другими элементами, связанными в едином необходимом для эксплуатации конструктивном комплексе
4. Садка	Материал или изделия, одновременно подвергаемые нагреву
5. Электропечь периодического действия	Электропечь, в которой садка в процессе нагрева или охлаждения перемещается только при загрузке и выгрузке
6. Электропечь непрерывного действия	Электропечь, в которой садка в процессе нагрева или охлаждения непрерывно перемещается от места загрузки к месту выгрузки

gost.e-ecolog.ru