
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

—
2024

МОДИФИКАТОРЫ РАСПЛАВОВ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2024

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Проектным техническим комитетом по стандартизации ПТК 712 «Модификаторы расплавов», Обществом с ограниченной ответственностью «Феникс» (ООО «Феникс»), Обществом с ограниченной ответственностью «Металлург» (ООО «Металлург»).

2 ВНЕСЕН Проектным техническим комитетом по стандартизации ПТК 712 «Модификаторы расплавов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

©, Стандартиформ, оформление, 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения.....	2
	Алфавитный указатель терминов.....	6

МОДИФИКАТОРЫ РАСПЛАВОВ

Термины и определения

Melts modifiers. Terms and definitions

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и их определения в области модифицирования расплавов модификаторами при приготовлении расплавов металлов и сплавов.

Настоящий стандарт не распространяется на основные шихтовые и вспомогательные материалы литейного производства и металлургии, в том числе на ферросплавы и раскислители, которые используются при приготовлении расплавов с целью обеспечения определённого химического состава.

Термины, устанавливаемые настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области производства и применения модификаторов, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3.1109 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 18169 Процессы технологические литейного производства. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

1 модификаторы расплавов: Вспомогательные материалы, предназначенные для модифицирования расплавов.

Примечания

1 Модификаторы могут применяться в виде дроблёных сыпучих материалов различной крупности, в том числе с равноосными частицами, пластинчатыми частицами и тонкодисперсными, в виде проволоки, в том числе монолитной непосредственно из модификатора и оболочковой с наполнителем из модификатора, а также изделий различной геометрической формы.

2 Модификаторы по природе могут быть природного происхождения (изготовленными путём дробления и обогащения природного сырья), химического происхождения (изготовленные с помощью химических технологий), плавленные (изготовленные методом плавки, в том числе быстрозакристаллизованные, центробежнолитые, модифицированные), а также смесевые.

2

вспомогательный материал: Материал, расходуемый при выполнении технологического процесса дополнительно к основному материалу.

[ГОСТ 3.1109-82, статья 99]

3 расплав (металлов и сплавов на их основе): полученная в результате плавки система двух или более металлов, а также металлов и различных неметаллов в жидком состоянии, характеризующаяся наследственными свойствами.

4

плавка: Процесс термической переработки материалов с целью получения расплавов.

[ГОСТ Р 59129-2020, статья 49]

5

плавка металла: Metallургическая переработка шихты в плавильных печах с получением жидкого металла по заданной технологии.

[ГОСТ 18169–86, статья 5]

6

шихта: Подготовленные в соответствии с шихтовкой плавки составляющие ее материалы.

[ГОСТ 18169–86, статья 3]

7

шихтовка плавки: Приготовление материалов для плавки по заданному расчету - в определенной пропорции для данной плавильной печи и технологии производства жидкого металла заданного состава и свойств

[ГОСТ 18169–86, статья 2]

8

сплав: Твердая или жидкая система, образованная сплавлением двух или более металлов, а также металлов с различными неметаллами.

[ГОСТ Р 59129-2020, статья 146]

ГОСТ Р

9 наследственность (расплавов, модификатора): способность (расплава, модификатора) получать наследственные свойства на этапах производственного процесса их изготовления от материалов, участвующих в их изготовлении.

10

производственный процесс: Совокупность всех действий работников при помощи орудий производства, необходимых на предприятии для изготовления продукции, а также ремонта оборудования и других вспомогательных операций.

[ГОСТ Р 59129-2020, статья 18]

11 наследственные свойства (расплава, модификатора): свойства (расплава, модификатора), получаемые на этапах производственного процесса их изготовления от материалов, участвующих в их изготовлении.

Примечание — К наследственным свойствам могут относиться химический состав, химические связи, структура и др.

12 модифицирование расплава: введение в расплав небольших добавок (до 2% масс.) модификатора, приводящее к изменению технологических свойств расплава и структуры материала изделия.

Примечания

1 Модифицирование выводит расплав из квазиравновесного состояния, обладающего наследственными свойствами, соответствующими текущим температуре, внешнему давлению и составам футеровки, шлака и атмосферы, в неравновесное состояние, которое возвращается в исходное состояние металлического расплава в течение относительно короткого времени.

2 Результатом модифицирования расплава является существенное изменение температур и/или скоростей структурных превращений при затвердевании.

3 Результатом модифицирования могут быть изменение жидкотекучести, склонности расплава к усадке, к образованию горячих и холодных трещин и др. технологических свойств, а также измельчение зерна, повышение однородности структуры, изменение типа, морфологии, размеров и распределения неметаллических включений и других изменений структуры материала изделия.

4 Результатом модифицирования для литейных чугунов могут быть графитизация, сфероидизация, повышение стабильности карбидов и др.

13

материал: Исходный предмет труда, потребляемый для изготовления изделия.

[ГОСТ 3.1109-82, статья 97]

Примечание — Под структурой металлов и сплавов понимают тип, форму, размеры, взаимное расположение фазовых составляющих и их границ, видимых под большим увеличением.

14 модифицирующая способность: семейство характеристик модификатора, определяющих его способность изменять технологические свойства расплава, структуру и свойства материала получаемых изделий.

Примечание — Модифицирующая способность может характеризоваться удельной способностью модификатора изменять температуру и длительность структурных превращений при затвердевании расплавов, жидкотекучесть расплава, склонность расплава к усадке, образованию при затвердевании горячих и холодных трещин и других технологических свойств расплавов, структуру, а также свойства материала изделий.

Алфавитный указатель терминов

вспомогательный материал	3
материал	5
модификаторы расплавов	2
модифицирование расплава	4
модифицирующая способность	5
плавка	3
плавка металла	3
производственный процесс	4
расплав (металлов и сплавов на их основе)	3
сплав	3
наследственность (расплавов, модификатора)	4
наследственные свойства (расплава, модификатора)	4
шихта	3
шихтовка плавки	3

УДК 669

ОКС 77.080

Ключевые слова: модификаторы, модифицирование, модифицирующая способность, наследственность, наследственные свойства
