ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОЦЕССЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 18169—86

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. П. Егоренков, канд. техн. наук (руководитель темы), **В. Г. Ракогон**, канд. техн. наук; **В. Д. Богашев**, канд. техн. наук

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра **Н. А. Паничев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 апреля 1986 г. № 1032

УДК 001.4 : 621.746 : 006.354 Группа Г00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОЦЕССЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Термины и определения

Foundry technological processes.
Terms and definitions

ГОСТ 18169—86

Взамен 18169—72

ОКСТУ 0090

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 апреля 1986 г. № 1032 срок введения установлен

с 01.07.87.

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области технологических процессов литейного производства.

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

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 17819—84.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается. 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 краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значение используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1986

В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

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

Термин	Определение
1. **Литье металла (сплава)** *	
Плавка и разливка металла	
2. **Шихтовка плавки** *Шихтовка*	Приготовление материалов для плавки по заданному расчету — в определенной пропорции для данной плавильной печи и технологии производства жидкого металла заданного состава и свойств
3. **Шихта**	Подготовленные в соответствии с шихтовкой плавки составляющие ее материалы
4. **Подача шихты**	Процесс ввода шихты в плавильные печи и (или) в зону их плавления
5. **Плавка металла** *Плавка*	Металлургическая переработка шихты в плавильных печах с получением жидкого металла по заданной технологии
6. **Кислая (основная) плавка металла**	Плавка металла в плавильных печах с кислой (основной) футеровкой
7. **Плавка металла без передела**	Плавка металла из металлической шихты или шихтовой заготовки с заданным химическим составом
8. **Плавка металла дуплекс (триплекс)-процессом**	Плавка металла последовательно в двух (трех) плавильных печах в целях повышения его температуры и проведения дополнительной обработки
9. **Непрерывная плавка металла**	Плавка металла, одна из основных операций которой протекает непрерывно. Примечание. К основным операциям плавки металла относятся процессы подачи шихты и выдачи жидкого металла
10. **Прерывная плавка металла**	Плавка металла в печах с периодической подачей шихты или выдачей жидкого металла
11. **Открытая (закрытая) плавка металла**	Плавка металла в открытых (закрытых) для атмосферы плавильных печах
12. **Плавка металла с контролируемой атмосферой**	Закрытая плавка металла, газовый состав при которой регулируется по содержанию компонентов и давлению

* В дальнейшем для понятий, относящихся к сплавам в терминах и определениях, слово «металл» следует заменять на слово «сплав».

Термин	Определение
13. **Вакуумная плавка металла**	Закрытая плавка металла, осуществляемая при давлении ниже атмосферного
14. **Шлакоудаление**	Освобождение жидкого металла от поверхностного скопления металлургического шлака в плавильных, раздаточных, заливочных агрегатах и литейных ковшах
15. **Электродная плавка металла**	Плавка металла в дуговой электрической печи с расходуемым шихтовым электродом
16. **Электрошлаковый переплав металла**	Электродная плавка металла под шлаком
17. **Выдача жидкого металла**	Процесс освобождения плавильной печи от жидкого металла регулируемой струей, заполняющей литейные ковши или литейные формы и подвергающейся при необходимости, дополнительной обработке на заливочном желобе
18. **Внепечная обработка металла**	Обработка жидкого металла после выдачи из плавильной печи, осуществляемая путем присадки необходимых компонентов, продувки газами, механического или физического воздействия
19. **Разливка металла**	Процесс наполнения и опустошения литейных ковшей или литейных заливочных ковшей в установленном скоростном и температурном режиме, совмещенном, при необходимости, с процессами внепечной обработки металла
	Заливка литейных форм
20. **Литейная форма** Форма Ндп. *Приспособление*	По ГОСТ 17819—84
21. **Заливка литейной формы** Заливка	Заполнение литейной формы жидким металлом при помощи литейного ковша или литейной машины
22. **Свободная заливка**	Заливка литейной формы, осуществляемая под действием силы тяжести
23. **Заливка снизу** Ндп. *Сифонная заливка*	Машинная заливка литейной формы, осуществляемая снизу под механическим или пневматическим давлением
24. **Сифонная заливка**	Заливка литейной формы, осуществляемая снизу сифонной литниковой системой
25. **Заливка вакуумным всасыванием**	Машинная заливка литейной формы, осуществляемая под действием создаваемого в литейной форме вакуума
26. **Стопочная заливка**	Заливка стопочных литейных форм через общий литниковый стояк
27. **Кессонная заливка**	Заливка высокой литейной формы, помещаемой для этого в литейный кессон
28. **Горизонтальная заливка**	Заливка литейной формы, при которой ее разъем находится в горизонтальной плоскости
29. **Вертикальная заливка**	Заливка литейной формы, при которой ее разъем находится в вертикальной плоскости

Термин	Определение
30. Центробежная заливка	Машинная заливка литейной формы, осуществляемая под действием центробежных сил вращающейся машинной литейной формы
31. Литниковая заливка	Заливка литейной формы, осуществляемая через ее литниковую систему
32. Безлитниковая заливка	Заливка открытой литейной формы, осуществляемая открытой струей металла из литейного ковша, заливочного желоба или надставной литниковой чаши
33. Многоковшовая заливка	Заливка крупной литейной формы из двух и более литейных ковшей
34. Печная заливка	Заливка литейной формы непосредственно из плавильной печи заливочным желобом или при помощи закрытого металлопровода
	Способы литья металла
35. Литье в песчаную литейную форму Ндп. *Литье в земляную форму*	Литье металла, осуществляемое заливкой литейной формы, изготовляемой из песчаной формовочной смеси
36. Литье в оболочковую литейную форму Ндп. *Литье в скорлупчатую форму* *Литье в корковую форму*	Литье металла, осуществляемое путем свободной заливки оболочковой литейной формы
37. Литье по выплавляемой (выжигаемой) модели	Литье металла, осуществляемое заливкой цельковой литейной формы, изготовленной по выплавляемой (выжигаемой) модели
38. Литье по газифицируемой литейной модели	Литье металла, осуществляемое заливкой цельковой литейной формы, изготовленной по газифицируемой литейной модели
39. Литье в магнитную литейную форму	Литье металла, осуществляемое путем свободной заливки литейной формы, изготовляемой из ферромагнитного сыпучего материала и находящейся при заливке под давлением постоянного магнитного поля
40. Литье в вакуумно-пленочную литейную форму	Литье металла, осуществляемое путем свободной заливки литейной формы, изготовленной из сыпучего формовочного материала с разрежением в ней воздуха и герметизацией поверхности разъема синтетической пленкой
41. Литье в керамическую литейную форму	Литье металла, осуществляемое заливкой разъемной литейной формы, изготовляемой из огнеупорной жидкой смеси
42. Литье под давлением	Машинное литье металла в пресс-форму под давлением
43. Центробежное литье	Литье металла, осуществляемое при заливке в центробежную изложницу
44. Кокильное литье	Литье металла, осуществляемое свободной заливкой кокилей

Термин	Определение
45. **Литье намораживанием**	Кокильное литье, осуществляемое с выливанием жидкого металла по мере образования затвердевшего слоя отливки
46. **Литье под низким давлением**	Литье металла, осуществляемое в кокиль на заливочной установке низкого газового давления
47. **Литье с противодавлением**	Литье металла, осуществляемое в кокиль на заливочных установках с регулируемым давлением над металлической ванной и в литейной форме
48. **Литье вакуумным всасыванием**	Литье металла, осуществляемое в кокиль на заливочной установке с вакуумным всасыванием жидкого металла
49. **Вакуумно-компрессионное литье**	Литье металла, осуществляемое в кокиль с вакуумным всасыванием жидкого металла при заливке и повышенным газовым давлением при затвердевании отливки
50. **Непрерывное литье**	Литье металла, осуществляемое непрерывной заливкой литейных форм-кристаллизаторов на вертикальных или горизонтальных установках непрерывного литья
51. **Литье выжиманием**	Машинное литье металла, осуществляемое заливкой разъемных литейных форм с переменным объемом рабочей полости
52. **Кокильное электрошлаковое литье**	Кокильное литье, осуществляемое с электрошлаковым переплавом металла
53. **Литье с кристаллизацией под давлением** Ндп. *Жидкая штамповка*	Литье металла, осуществляемое в пресс-формы для литья под давлением с последующим механическим прессованием затвердевающих отливок
54. **Литье космическое**	Литье металла осуществляемое в космических аппаратах
55. **Литье в условиях невесомости**	—

Изготовление литейных форм

56. **Формовочный материал**	Природные и искусственные материалы, используемые для изготовления неметаллических литейных форм, формовочных красок, разделительных составов и припылов
57. **Формовочная (стержневая) смесь**	Смесь формовочных материалов, соответствующая требованиям технологического процесса литья и изготовления литейной формы (литейных стержней)
58. **Облицовочная смесь**	Формовочная или стержневая смесь для образования рабочего слоя литейной формы или литейного стержня
59. **Наполнительная смесь**	Формовочная или стержневая смесь для заполнения опоки или стержневого ящика вне рабочего слоя литейной формы или литейного стержня

Термин	Определение
60. Единая смесь	Формовочная или стержневая смесь, используемая одновременно в качестве облицовочной и наполнительной смеси
61. Отработанная смесь	Формовочная и стержневая смесь, использованная в технологическом процессе получения отливок
62. Оборотная смесь	Отработанная смесь, подготовленная для повторного употребления в качестве компонента формовочной смеси
63. Подготовка формовочного материала	Предварительная обработка свежего формовочного материала и отработанной смеси с целью придания им необходимых свойств
64. Регенерация отработанной смеси	Восстановление в отработанной смеси формовочных песков
65. Смесеприготовление	Приготовление формовочной или стержневой смесей и вспомогательных составов из предварительно подготовленных компонентов
66. Формовка	Формование литейных форм и литейных стержней из формовочных и стержневых смесей
67. Формовка уплотнением смеси	Формовка, при которой формовочная и стержневая смесь уплотняется механическим воздействием. Примечание. Уплотнение формовочной и стержневой смеси может осуществляться встряхиванием, прессованием, пескодувным способом и др.
68. Формовка по нагреваемой модельной оснастке	Формовка, при которой термореактивная смесь наносится на горячую модельную оснастку и отверждается
69. Формовка по модели	Формовка, при которой рабочая полость литейной формы образуется по многократной или разовой литейной модели
70. Формовка по выплавляемой (выжигаемой) модели Ндп. *Формовка по восковой модели* *Окраска модели* *Обмазка модели*	Формовка по модели, при которой образование литейной формы осуществляется погружением выплавляемой (выжигаемой) литейной модели в жидкую формовочную смесь с обсыпкой огнеупорным материалом и отверждением
71. Наливная (засыпная) формовка	Формовка по модели, при которой используют жидкие (сыпучие) формовочные и стержневые смеси
72. Формовка по шаблону	Формовка, при которой рабочая полость литейной формы образуется снятием избыточной формовочной смеси по поверхности, определяемой рабочей частью формовочного литейного шаблона
73. Опочная (безопочная) формовка	Формовка в двух и более опоках (в формовочной камере машины безопочной формовки)
74. Формовка в съемных опоках	—

Термин	Определение
75. **Формовка в почве (формовочной яме)**	Формовка на формовочном плацу (в формовочной яме) по литейным моделям и формовочным литейным шаблонам. Примечание. Верхняя часть литейной формы может изготовляться в опоках
76. **Стержневая формовка**	Формовка, при которой литейная форма собирается из литейных стержней, образующих как внешние, так и внутренние очертания отливки
77. **Формовка по-сырому**	Формовка, при которой сушке могут подвергаться только литейные стержни
78. **Формовка по-сухому**	Формовка, при которой все части литейной формы подвергаются сушке
79. **Формовка с подсушкой**	Формовка, при которой значительная часть литейной формы подвергается сушке
80. **Формовка по CO_2-процессу**	Формовка, при которой упрочнение литейной формы осуществляется продувкой углекислым газом
81. **Формовка вакуумно-пленочная**	Формовка из сыпучего огнеупорного материала по литейным моделям под пластичной пленкой, применяемой с целью герметизации и уплотнения литейной формы при отсасывании из нее воздуха
82. **Формовка по газифицируемой модели**	—
83. **Ферромагнитная формовка**	Формовка, при которой ферромагнитная сыпучая формовочная смесь приобретает и сохраняет контуры литейной модели при помощи наложения магнитного поля
84. **Сборка формы**	Установление, соединение и закрепление литейных стержней в литейной форме и частей литейной формы между собой
	Литниковые системы и их элементы
85. **Литниковая система**	Система каналов и устройств для подвода в определенном режиме жидкого металла к полости литейной формы, отделения неметаллических включений и обеспечения питания отливки при затвердевании. Примечание. По устройству литниковые системы размещают по разъему литейной формы и вне разъема
86. **Горизонтальная литниковая система**	Литниковая система с питателями, расположенными в горизонтальной плоскости разъема литейной формы
87. **Вертикальная литниковая система**	Литниковая система с питателями, расположенными в вертикальной плоскости разъема литейной формы по положению при заливке. Примечание. К вертикальным относятся литниковые системы вертикально-щелевые и ярусные

Термин	Определение
88. **Верхняя литниковая система**	Литниковая система подачи жидкого металла в полость литейной формы сверху. Примечание. К верхним относятся литниковые системы дождевые и горизонтально-щелевые
89. **Сифонная литниковая система**	Литниковая система для подачи жидкого металла в полость литейной формы снизу
90. **Литниковая чаша**	Элемент литниковой системы для приема струи жидкого металла и направления его движения в литниковый стояк или непосредственно в литейную форму
91. **Литниковый стояк** Стояк	Элемент литниковой системы в виде нисходящего от литниковой чаши канала
92. **Шлакоуловитель**	Элемент литниковой системы для задержания шлака и неметаллических включений из потока заливаемого металла
93. **Литниковый ход**	Элемент литниковой системы для подачи жидкого металла из литникового стояка к питателям, применяемый при отсутствии в ней шлакоуловителей
94. **Питатель**	Элемент литниковой системы, примыкающий непосредственно к рабочей полости литейной формы
95. **Литниковый дроссель** Дроссель	Элемент литниковой системы, замедляющий заполнение жидким металлом литейной формы
96. **Выпор**	Элемент литниковой системы или полости литейной формы для вывода газов, наблюдения за заполнением литейной формы и для питания при усадке затвердевающей отливки жидким металлом
97. **Прибыль**	Элемент литниковой системы или полости литейной формы для питания отливки жидким металлом в период затвердевания и усадки. Примечание. Прибыль может быть прямого, бокового и местного питания отливки
98. **Открытая прибыль**	Прибыль, поверхность металла в которой имеет непосредственный контакт с атмосферой. Примечание. Открытая прибыль может быть без пережима — отрезная; с пережимом — отламывающаяся
99. **Закрытая прибыль**	Прибыль, поверхность металла в которой не имеет непосредственного контакта с атмосферой. Примечание. Закрытая прибыль может быть с экзотермическим обогревом, газового давления и др.

Выбивка и обработка отливок

100. **Выбивка отливок**	Удаление затвердевших и охлажденных до определенной температуры отливок из разовых литейных форм

Термин	Определение
101. **Удаление стержней**	Разрушение и (или) извлечение литейных стержней из затвердевшей отливки
102. **Обрубка отливок**	Отделение от отливок элементов литниковой системы, заливов по разъему литейной формы и неровностей поверхности
103. **Очистка отливок**	Очистка поверхности отливок от пригара, остатков формовочной смеси и литейных стержней
104. **Зачистка отливок**	Механическая обработка поверхности отливок с целью приведения ее в соответствие с требованиями по качеству поверхности

Алфавитный указатель терминов

Выбивка отливок 100
Выдача жидкого металла 17
Выпор 96
Дроссель 95
Дроссель литниковый 95
Заливка 21
Заливка безлитниковая 32
Заливка вакуумным всасыванием 25
Заливка вертикальная 29
Заливка горизонтальная 28
Заливка кессонная 27
Заливка литейной формы 21
Заливка литниковая 31
Заливка многоковшовая 33
Заливка печная 34
Заливка свободная 22
Заливка сифонная 24
Заливка сифонная 23
Заливка снизу 23
Заливка стопочная 26
Заливка центробежная 30
Зачистка отливок 104
Литье вакуумно-компрессионное 49
Литье вакуумным всасыванием 48
Литье в вакуумно-пленочную литейную форму 40
Литье в земляную форму 35
Литье в керамическую литейную форму 41
Литье в корковую форму 36
Литье в магнитную литейную форму 39
Литье в оболочковую литейную форму 36
Литье в песчаную литейную форму 35
Литье в скорлупчатую форму 36
Литье в условиях невесомости 55
Литье выжиманием 51
Литье кокильное 44
Литье кокильное электрошлаковое 52
Литье космическое 54
Литье металла 1
Литье намораживанием 45
Литье непрерывное 50
Литье по выжигаемой модели 37
Литье по выплавляемой модели 37
Литье по газифицируемой литейной модели 38
Литье под давлением 42
Литье под низким давлением 46
Литье с кристаллизацией под давлением 53
Литье сплава 1
Литье с противодавлением 47
Литье центробежное 43
Материал формовочный 56
Обмазка модели 70
Обработка металла внепечная 18
Обрубка отливок 102
Окраска модели 70
Очистка отливок 103

Переплав металла электрошлаковый 16
Питатель 94
Плавка 5
Плавка металла 5
Плавка металла без передела 7
Плавка металла вакуумная 13
Плавка металла дуплекс-процессом 8
Плавка металла закрытая 11
Плавка металла кислая 6
Плавка металла непрерывная 9
Плавка металла основная 6
Плавка металла открытая 11
Плавка металла прерывная 10
Плавка металла с контролируемой атмосферой 12
Плавка металла триплекс-процессом 8
Плавка металла электродная 15
Подача шихты 4
Подготовка формовочного материала 63
Прибыль 97
Прибыль закрытая 99
Прибыль открытая 98
Приспособление 20
Разливка металла 19
Регенерация отработанной смеси 64
Сборка формы 84
Система литниковая 85
Система литниковая вертикальная 87
Система литниковая верхняя 88
Система литниковая горизонтальная 86
Система литниковая сифонная 89
Смесеприготовление 65
Смесь единая 60
Смесь наполнительная 59
Смесь облицовочная 58
Смесь оборотная 62
Смесь отработанная 61
Смесь стержневая 57
Смесь формовочная 57
Стояк 91
Стояк литниковый 91
Удаление стержней 101
Форма 20
Форма литейная 20
Формовка 66
Формовка безопочная 73
Формовка вакуумно-пленочная 81
Формовка в почве 75
Формовка в съемных опоках 74
Формовка в формовочной яме 75
Формовка засыпная 71
Формовка наливная 71
Формовка опочная 73
Формовка по восковой модели 70
Формовка по выжигаемой модели 70
Формовка по выплавляемой модели 70
Формовка по газифицируемой модели 82

Формовка по модели 69
Формовка по нагреваемой модельной оснастке 68
Формовка по CO_2-процессу 80
Формовка по-сухому 78
Формовка по-сырому 77
Формовка по шаблону 72
Формовка с подсушкой 79
Формовка стержневая 76
Формовка уплотнением смеси 67
Формовка ферромагнитная 83
Ход литниковый 93
Чаша литниковая 90
Шихта 3
Шихтовка 2
Шихтовка плавки 2
Шлакоудаление 14
Шлакоуловитель 92
Штамповка жидкая 53

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Б. А. Мурадов*

Сдано в наб. 19.05.86 Подп. в печ. 22.07.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,96 уч.-изд. л. Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лядин пер., 6. Зак. 2219