МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

КОВКА И ГОРЯЧАЯ ШТАМПОВКА

Издание официальное

БЗ 5—2000

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.512.6:002:006.354 Группа Т53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система технологической документации

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

Ковка и горячая штамповка

ГОСТ 3.1706—83

Unified system for technological documentation. Rules for writing down operations and manufacturing steps. Forging and swaging

ОКСТУ 0003

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи технологических операций и переходов ковки и горячей штамповки.

2. Наименования операций следует записывать в документы именем существительным в именительном падеже (см. приложение 1).

При записи наименования операции допускается:

- применять обобщенную форму записи для формоизменяющих и разделительных операций: «Ковочная», «Штамповочная», если данные операции включают в себя несколько последовательно выполняемых действий, указанных в приложении 1 и записанных в виде технологического перехода, например «Ковочная»:

1. Отрубить заготовку, выдерживая размер 1.
2. Осадить заготовку согласно эскизу»;

- указывать технологическую последовательность выполнения операций, например «Протяжка 2-я», «Гибка 3-я»;

- указывать код операций по «Классификатору технологических операций в машиностроении и приборостроении» без записи наименования операций.

3. При записи содержания операций «Передача», «Разгонка», «Раздача», «Скручивание» допускается перед ключевым словом записывать слово «Произвести», например «Произвести разгонку . . .», «Произвести раздачу . . .».

4. При описании технологических процессов, включающих (кроме наименований операций ковки и горячей штамповки) наименования операций других видов обработки, следует применять нормативно-технические документы, устанавливающие наименования операций дополнительно применяемых видов обработки, например слесарной, обработки резанием.

5. При разработке документов следует отражать все необходимые требования и средства безопасности труда, обеспечивающие безопасность выполнения операций ковки и горячей штамповки.

Запись информации и оформление документов следует выполнять в соответствии с требованиями нормативно-технических документов системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

6. Содержание операции (перехода) должно включать:

- ключевое слово, выраженное глаголом в неопределенной форме, например «Обрезать», «Прошить», «Выдавить»;

- наименование предмета производства, обрабатываемой поверхности и конструктивного элемента изделия, например «Заготовка», «Плоскость», «Отверстие»;

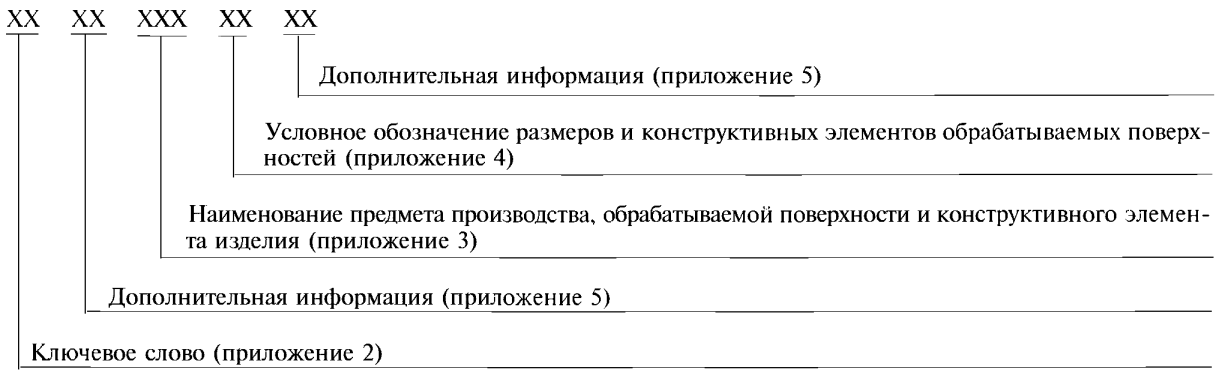
- информацию по размерам или их условным обозначениям;

- дополнительную информацию, определяющую тип ручья «Подкатной», «Протяжной», «Окончательный», количество ударов, необходимых для обработки и т.д.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1983
© ИПК Издательство стандартов, 2001

7. Порядок формирования полной записи содержания операции (перехода) следует условно выражать в виде следующего условного кода:



8. Полную запись содержания операции (перехода) следует выполнять при отсутствии графической иллюстрации и для указания всех действий, выполняемых исполнителем.

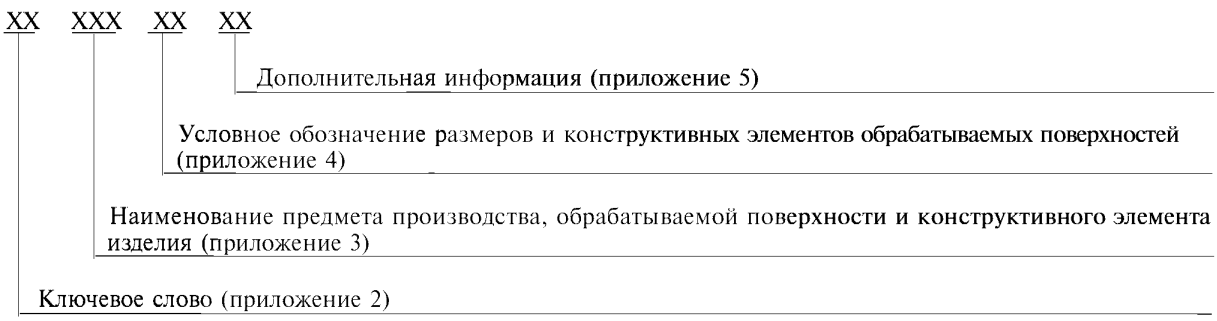
В тексте содержания операций следует указывать выполняемые размеры и их предельные отклонения, например «Осадить заготовку, выдерживая размер $H = 52 \pm 0{,}54$».

9. Условные коды, приведенные в приложениях стандарта, следует применять только при формировании записи содержания операции или перехода. Запись условных кодов в технологические документы не требуется.

10. Допускаются полная и сокращенная записи содержания операции (перехода).

11. Сокращенную запись содержания операции (перехода) следует выполнять при наличии соответствующей графической иллюстрации, поясняющей выполнение операции (перехода), например «Осадить заготовку согласно эскизу».

Порядок формирования сокращенной записи содержания операции (перехода) может быть выражен в виде следующего условного кода:



12. Запись содержания вспомогательных переходов следует выполнять в соответствии с правилами записи технологических переходов.

Выбор соответствующих ключевых слов следует производить по приложению 2.

13. При маршрутном описании операций запись вспомогательных переходов допускается не выполнять.

14. Выбор полной или сокращенной формы записи содержания операции (перехода) для каждого случая определяется разработчиком документов.

15. Примеры полной и сокращенной формы записи содержания операций (переходов) приведены в приложении 6.

16. В текстовой записи содержания операции (перехода) следует применять допускаемые сокращения слов и словосочетаний в соответствии с приложениями и сокращения, установленные другими государственными стандартами.

17. При формировании записи содержания операции (перехода) и при работе с приложением 5 следует руководствоваться следующим:

- дополнительная информация определяет вид применяемого конструкторского или технологического документа, метод базирования заготовок, наладку технологического оборудования для выполнения определенной операции (перехода), число ходов ползуна для изготовления конструктивного элемента поверхности;

- дополнительную информацию «Согласно эскизу» следует применять в тексте записи содержания операции (перехода) в случае, если имеющаяся информация в указанном документе дополняет или разъясняет запись операции (перехода);

- при машинописном (или с применением других печатающих устройств) заполнении документов предельные отклонения размеров записывают в одну строку после размера с заключением в скобки, например 40 (—0,34); 100 (+0,6; —0,6).

18. Информацию, не вошедшую в приложения, допускается устанавливать в отраслевых стандартах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

НАИМЕНОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Наименование технологического метода	Наименование группы операций	Наименование операции	Наименование технологического метода	Наименование группы операций	Наименование операции
Ковка	Разделительные операции	Отрубка Надрубка Разрубка Ломка	Горячая штамповка	Разделительные операции	Отрезка Разрезка Пробивка Обрезка Зачистка
	Формоизменяющие операции	Осадка* Протяжка* Передача Разгонка Прошивка* Раскатка Раздача* Проглаживание Обкатка Правка* Радиальное обжатие		Формоизменяющие операции	Высадка Гибка* Скручивание* Подкатка* Обжим* Чеканка Выдавливание Калибровка
			Общие операции		Нагрев Обдувка Смазка

Примечания:

1. Знаком * отмечены операции, выполняемые методами ковки и горячей штамповки.

2. Допускается запись наименования операции «Радиальное обжатие» выполнять в сокращенной форме: «Обжатие».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Ключевое слово	Условный код предметов производства, обрабатываемых поверхностей и конструктивных элементов	Условный код	Ключевое слово	Условный код предметов производства, обрабатываемых поверхностей и конструктивных элементов
01	Отрубить	006	39	Пробить	009
03	Надрубить	004	41	Обрезать	018
05	Разрубить	004	43	Зачистить	005
07	Ломать	004	47	Высадить	002
11	Осадить	004	49	Гнуть	004
13	Протянуть	004, 013	51	Скрутить	004
15	Передать	004	53	Подкатать	006
17	Разогнуть	004	57	Чеканить	011
19	Прошить	009	59	Кернить	015
21	Раскатать	004	61	Выдавить	015
23	Раздать	004	63	Калибровать	007
25	Прогладить	011	65	Ковать	004
27	Обкатать	012	67	Штамповать	004
29	Править	010			
33	Обжать	006	71	Нагреть	004, 006
35	Отрезать	004	73	Обдуть	003
37	Разрезать	004	75	Смазать	011

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ ПРОИЗВОДСТВА, ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование		Условный код	Наименование	
	полное	сокращенное		полное	сокращенное
001	Бурт	—	010	Плоскость	Плоск.
002	Головка	Гол.	011	Поверхность	Поверхн.
003	Деталь	Дет.	012	Поковка	—
004	Заготовка	Загот.	013	Пруток	—
005	Заусенец	—	014	Торец	—
006	Конец	—	015	Углубление	Углуб.
007	Контур	К-р	016	Угол	—
008	Надрез	—	017	Штампованная заготовка	Штампов. загот.
009	Отверстие	Отв.			
			018	Облой	—

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ РАЗМЕРОВ, КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Условные обозначения при проектировании		Условный код конструктивных элементов, обрабатываемых поверхностей и предметов производства	Применение
	ручном	автоматизированном		
01	1, 2, . . .	1, 2, . . .	010, 004, 011, 015	При обозначении элементов поверхностей и размеров в тексте содержания операции (перехода)
08	$d =$	$D =$	009, 013	При обозначении диаметра, длины и высоты конструктивных элементов обрабатываемых поверхностей
09	$l =$; $h =$	$L =$; $H =$	008	
10	$l =$	$L =$	003, 004, 008	
11	$d =$; $h =$	$D =$; $H =$	015	При обозначении диаметра, высоты, угла, радиуса, конструктивных элементов обрабатываемых поверхностей
12	∢	УГОЛ	016	
13	$r =$	$R =$	004, 015	
14	$b =$; $l =$	$B =$; $L =$	007, 012	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЕЕ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование дополнительной информации		Условный код ключевого слова
	полное	сокращенное	
01	В формовочном ручье	В формов. ручье	67
02	В подкатном ручье	В подк. ручье	67
03	В протяжном ручье	В протяжн. ручье	13
04	В пережимном ручье	В пережимн. ручье	67
05	В гибком ручье	В гиб. ручье	49
06	В высадочном ручье	В высад. ручье	47
07	В заготовительно-предварительном ручье	В загот.-предв. ручье	67
08	В предварительном ручье	В предв. ручье	67
09	В окончательном ручье	В оконч. ручье	67
10	В отрубном ручье	В отруб. ручье	01
21	За *n* удар (ов)	—	65
22	За *n* переход (ов)	За *n* перех.	67
23	Согласно эскизу	Согл. эск.	13
24	С базированием по упору	С базир. по упору	35
25	За ход ползуна	За ход полз.	67

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ПОЛНОЙ И СОКРАЩЕННОЙ ЗАПИСИ СОДЕРЖАНИЯ ОПЕРАЦИЙ (ПЕРЕХОДОВ)

Запись операции	
полная	сокращенная
Отрубить от прутка заготовку, выдерживая длину *l*, за 2 удара	Отрубить заготовку, выдерживая размер 1
Ломать заготовку, выдерживая длину *l*, за 1 удар	Ломать заготовку, выдерживая размер 1
Осадить заготовку, выдерживая размеры *h* и *d*, за 3—4 удара	Осадить заготовку согласно эскизу
Произвести передачу, выдерживая размеры *l*, *b* и *h*	Произвести передачу согласно эскизу
Прошить отверстие диаметром *d* на глубину *l* за 2 удара	Прошить отверстие, выдерживая размеры 1, 2
Обкатать слиток до диаметра *d*	Обкатать слиток согласно эскизу
Отрезать от прутка заготовку, выдерживая длину *l*	Отрезать заготовку согласно эскизу
Обрезать заусенец, выдерживая размеры *b*, *l* и *h*	Обрезать заусенец, выдерживая размеры 1 и 2
Штамповать в 1-м подкатном ручье, выдерживая размеры *l*, *b* и *h*, за . . . удар (ов)	Штамповать заготовку, выдерживая размеры 1 и 2
Штамповать заготовку, выдерживая размеры *l*, *b*, *h* и *d*, за . . . удар (ов)	Штамповать заготовку, выдерживая размеры 1—4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.12.83 № 5750

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2001 г.

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 25.07.2001. Подписано в печать 13.09.2001. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 250 экз. С 2005. Зак. 841.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru