МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

СЛЕСАРНЫЕ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.757:658.512.6:002:006.354 Группа Т53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система технологической документации

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

Слесарные, слесарно-сборочные работы

ГОСТ 3.1703—79

Unified system of technological documentation.
Regulations for writing down operations and manufacturing steps.
Metal works. Fitter's works

МКС 01.110
25.020

Дата введения 01.01.81

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи технологических операций и переходов в документах, применяемых при проектировании технологических процессов и операций, связанных с выполнением слесарных, слесарно-сборочных работ. Стандарт не распространяется на электромонтажные и настроечно-регулировочные работы.

2. Наименование операций следует записывать в документах в сокращенной или полной форме.

При применении сокращенной формы наименование операции следует записывать именем существительным в именительном падеже. Исключение составляют такие наименования операций, как «Слесарная», «Сверлильная» и т.п.

Полная запись наименования операций должна содержать сокращенную форму с указанием предметов производства, обрабатываемых поверхностей или конструктивных элементов. Например: «Шабровка направляющих поверхностей», «Запрессовывание шпилек».

3. Наименования операций следует записывать в соответствии с приложением 1. Допускается взамен наименования операции указывать код по классификатору технологических операций в машиностроении и приборостроении.

2, 3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. При записи операции допускается применять обобщенное или конкретное наименование. Например, «Сборка», «Опиловка».

5. Обобщенное наименование операций следует применять для операций, состоящих из нескольких переходов. Например, «Слесарная» — операция, включающая выполнение таких переходов, как «Разметка», «Керновка», «Опиловка».

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

5, 6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7. Запись содержания операций следует выполнять в форме маршрутного или операционного описания.

8. Маршрутное описание следует применять при разработке технологических процессов для обработки или сборки изделий без указания переходов и технологических режимов.

Допускается применение комплектовочной карты (КК) при описании сборочных работ.

9. Операционное описание следует выполнять на формах карт технологического процесса (КТП), карт типового технологического процесса (КТТП), ведомости деталей (сборочных единиц) к типовому технологическому процессу (операции) (ВТП), (ВТО) и операционных картах (ОК), установленных стандартами ЕСТД.

10. При разработке технологического процесса на слесарные или сборочные работы, включающие несколько видов выполняемых работ (обработка резанием, холодная штамповка и др.), технологическую документацию следует применять из состава документов по данному виду работы.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2003

11. При разработке технологического процесса в целях исключения текстовой записи вспомогательных переходов при базировании и закреплении следует применять условные обозначения опор и зажимов, установленные государственными стандартами.

12. При разработке документов следует отражать все необходимые требования и средства безопасности труда, обеспечивающие безопасность труда при выполнении обработки.

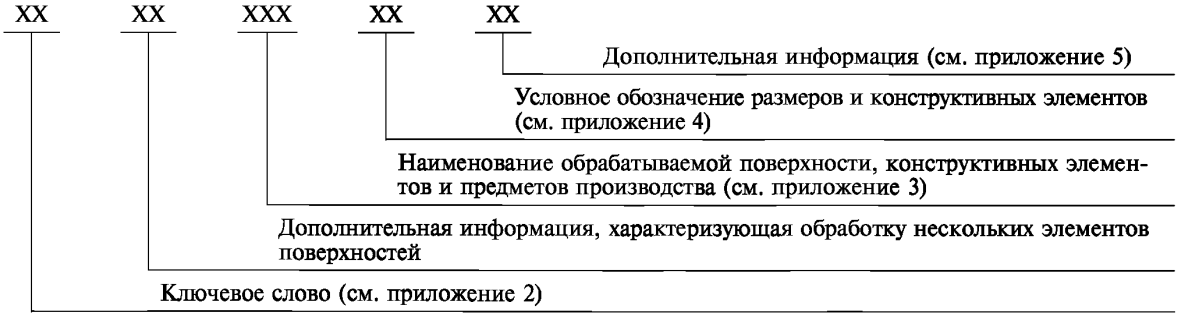
Запись информации и оформление документов следует выполнять в соответствии с требованиями нормативно-технических документов системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

13. В содержание операции (перехода) должны быть включены: ключевое слово — наименование действия, включающего определенные методы обработки или сборки изделия и выраженное глаголом в неопределенной форме;

- дополнительная информация, характеризующая число обрабатываемых элементов поверхностей (например, сверлить 3 отверстия);
- наименование предметов производства, обрабатываемых поверхностей и конструктивных элементов;
- информация по размерам или их условным обозначениям.

14. Условное обозначение записи содержания операции маршрутного описания можно условно выразить в виде кода:



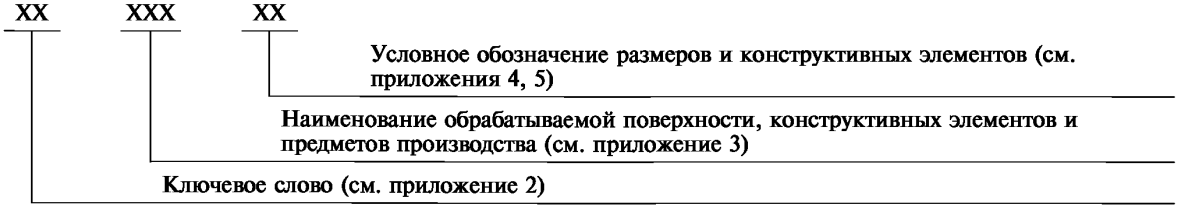
15. При проектировании технологических процессов допускается полная и сокращенная формы записи содержания операции и перехода.

16. При отсутствии графического материала в полной записи содержания операции и перехода следует указывать размеры или другую дополнительную информацию (приложения 4 и 5), например «Опилить заготовку, выдерживая размеры $l = 55$, $b = 30$, обеспечивая параллельность плоскостей».

При наличии графического материала следует указывать обозначение размеров или другую дополнительную информацию по приложениям 4, 5, например «Опилить заготовку, выдерживая размеры 1 и 2» или «Опилить заготовку по чертежу».

17. В сокращенной записи содержания операции (перехода) следует указывать условные обозначения обрабатываемых поверхностей, например «Опилить поверхности 1 и 2».

18. Условное обозначение записи содержания перехода можно условно выразить в виде следующего кода:



19. В тексте записи содержания перехода допускается указывать дополнительную информацию, характеризующую обработку нескольких элементов поверхностей.

20. При обработке поверхности с применением «*n*» переходов в содержании перехода следует указывать промежуточные размеры.

21. Запись содержания переходов следует выполнять в соответствии с приложением 6.

22. Форму записи содержания операции и перехода, полную или сокращенную, устанавливает разработчик документов.

23. В текстовой записи содержания операции и перехода следует применять сокращения слов и словосочетаний в соответствии с приложениями 3, 5 и государственными стандартами.

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

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ

Наименование слесарных операций	Наименование сборочных операций	Наименование слесарных операций	Наименование сборочных операций
1. Слесарная	1. Сборка	13. Отрезка	13. Свинчивание
2. Гибка	2. Базирование	14. Опиловочная	14. Установка
3. Гравировка	3. Балансировка	15. Очистка	15. Центровка
4. Доводочная	4. Застегивание	16. Полирование	16. Штифтование
5. Зачистка	5. Закрепление	17. Правка	17, Шплинтование
6. Зенковка	6. Запрессовывание	18. Разметка	18. Разборка
7. Завивка	7. Клепка	19. Разрезка	19. Распрессовывание
8. Калибровка	8. Контровка	20. Развертывание	20. Расшплинтовывание
9. Керновка	9. Маркирование	21. Развальцовка	21. Расштифтовывание
10. Нарезка	10. Пломбирование	22. Сверлильная	22. Распломбирование
11. Навивка	11. Склеивание	23. Смазывание	23. Развинчивание
12. Отрубка	12. Стопорение	24. Шабровка	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование ключевого слова	Условный код предметов производства, обрабатываемых поверхностей и конструктивных элементов
01	Балансировать	007, 010
02	Базировать	010
05	Гнуть	001, 009, 022
04	Гравировать	007, 010
03	Завить	009
06	Застегнуть	007
81	Закрепить	007, 009, 010
08	Запрессовать	007, 015
07	Зачистить	001, 007, 009, 015, 020, 028—030
12	Застопорить	010
10	Зенковать	007, 009, 018
09	Калибровать	007, 018, 026
14	Кернить	007, 009, 022
22	Контрить	007, 010
18	Клепать	007
23	Маркировать	007, 009, 010, 015, 022, 029
13	Нарезать	026
11	Навить	009
26	Нанести	007, 009, 010, 015, 022, 029
15	Опилить	001, 007, 014, 016, 020, 022, 030, 032
27	Отрубить	009
28	Очистить	001, 003, 007, 009, 010, 015, 020, 022, 029, 030, 032
16	Отрезать	009
17	Править	007, 009, 022
20	Притереть	007, 015, 020, 022
30	Пломбировать	007, 010
19	Полировать	007, 010, 015, 022, 029
31	Разметить	001, 003, 007, 009, 010, 014—016, 018, 020, 022, 028, 030, 032
21	Разрезать	007, 009, 010
24	Развернуть	007, 010, 018, 022
32	Развинтить	010
25	Развальцевать	001, 003, 007, 009, 010, 022
33	Распрессовать	007, 010
34	Расшплинтовать	007, 010
35	Разобрать	010
36	Распломбировать	007, 010
37	Расштифтовать	007, 010
29	Сверлить	007, 009, 010, 018, 022
89	Смазать	001, 003, 007, 009, 010, 014—016, 018, 020, 022, 026, 028—030, 032
39	Свинтить	007
40	Склеить	007, 009, 022, 030
41	Собрать	007, 010
91	Установить	007, 009, 010
38	Центровать	007, 009, 010, 030
42	Шабрить	007, 009, 010, 014, 016, 022, 028, 030, 032
43	Шплинтовать	007, 010
44	Штифтовать	007, 010
45	Довести	001, 003, 014, 016, 018, 022, 030, 032 015, 020, 029

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ, КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПРЕДМЕТОВ ПРОИЗВОДСТВА И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование предметов производства		Условный код	Наименование предметов производства	
	полное	сокращенное		полное	сокращенное
001	Буртик	Бурт.	018	Отверстие	Отв.
003	Выточка	Выт-ка	020	Паз	—
007	Деталь	Дет.	022	Поверхность	Поверхн.
009	Заготовка	Загот.	026	Резьба	Р-ба
010	Изделие	Изд.	028	Ступень	Ступ.
014	Контур	К-р	029	Сфера	—
015	Конус	Кон.	030	Торец	Т-ц
016	Лыска	Л-ка	032	Фаска	Ф-ка

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

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

Условный код	Условные обозначения размеров при проектировании		Условный код предметов производства, обрабатываемых поверхностей и конструктивных элементов
	неавтоматизированном	автоматизированном	
01	1	1	001, 003, 007, 009, 010, 014, 015, 016, 018, 020, 022, 026, 028—030, 032
02	1 и 2	1 и 2	001, 003, 007, 009, 010, 014, 015, 016, 018, 020, 022, 026, 028—030, 032
06	$d =$		007, 009, 018
07	$d = l =$		007, 009
08	$l =$		009, 020, 022, 028
09	$l = b =$		009, 020, 022, 028
10	$\angle \alpha =$	УГОЛ =	007, 009
11	$\angle \alpha = l =$	УГОЛ =	007, 009
12	$r =$	$R =$	007, 009, 010, 022, 029
13	$h =$	$H =$	001, 007, 009, 010, 022, 028

Примечание. Условные коды 01 и 02 применять с графической частью с выражением «выдерживая размеры» или «выдерживая размер».

Условные коды 06—13 применять с указанием исполнительных размеров с выражением «выдерживая».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЕЕ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование дополнительной информации		Условный код предметов производства и конструктивных элементов изделий
	полное	сокращенное	
01	Согласно чертежу	Согл. черт.	001, 003, 007, 009, 010, 014—016, 018, 020, 022, 026, 028—030, 032
02	Согласно эскизу	Согл. эск.	001, 003, 007, 009, 010, 014—016, 018, 020, 022, 026, 028—030, 032
03	По разметке	По разм.	001, 003, 007, 009, 010, 014—016, 018, 020, 022, 028—030, 032
04	По трафарету	По траф.	007, 009, 010, 022
05	С точностью	С точн.	007, 014, 022
06	Обеспечивая герметичность	Обеспеч. гермет.	007, 014, 022
07	Обеспечивая прилегание	Обеспеч. прилег.	007, 014, 022
08	Обеспечивая параллельность	Обеспеч. парал.	007, 009, 010, 022
09	По шаблону	По шабл.	007, 009, 010, 014, 020
10	По реперным точкам	По реперн. тчк.	007, 010
11	От оси *XY*	—	007, 010
12	От краски	—	007, 009, 010, 015, 020, 022, 028, 029
13	От ржавчины	От ржавч.	007, 009, 010, 015, 020, 022, 028, 029

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

Запись операции и перехода	
полная	сокращенная
Гнуть деталь, выдерживая размеры 1 и 2	Гнуть деталь согласно эскизу
Зачистить буртик 1 от краски	Зачистить согласно эскизу
Калибровать отверстие 2, выдерживая размер 1	Калибровать отверстие 2 согласно чертежу
Маркировать деталь, выдерживая размеры 1 и 2	Маркировать деталь согласно эскизу
Нарезать резьбу, выдерживая размер 1	Нарезать резьбу согласно чертежу
Опилить заготовку, выдерживая размеры 1, 2 и 3	Опилить заготовку согласно эскизу
Развернуть отверстие 2, выдерживая шероховатость	Развернуть отверстие 2 согласно чертежу
Разметить деталь, выдерживая размеры 1, 2 и 3	Разметить деталь согласно чертежу
Развальцевать поверхность 1, выдерживая размер 2	Развальцевать поверхность 1 согласно чертежу
Разрезать заготовку, выдерживая $l = 20$; $b = 35$	Разрезать заготовку согласно эскизу
Разобрать изделие (позиции 1, 3, 5)	Разобрать изделие согласно чертежу
Сверлить отверстие, выдерживая размеры 1 и 2	Сверлить отверстие согласно чертежу
Свинтить детали 1 и 3, выдерживая размер 1	Свинтить детали 1 и 3 согласно чертежу
Собрать детали 2 и 5, выдерживая размер 1, обеспечивая герметичность	Собрать детали 2 и 5 согласно чертежу
Установить деталь, выдерживая $\angle = 15°$	Установить деталь согласно чертежу
Шабрить поверхность 1 с точностью 8—10 пятен	Шабрить поверхность 1 согласно эскизу

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.10.79 № 4159**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ИЗДАНИЕ (май 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1982 г. (ИУС 4—83)**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 16.06.2003. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,67. Тираж 45 экз.
С 10820. Зак. 172.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Наорано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru