

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ПРАВИЛА ЗАПИСИ  
ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ**

**СВАРКА**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2008

## Единая система технологической документации

## ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

## Сварка

ГОСТ  
3.1705—81Unified system of technological documentation.  
Rules for writing down operations and manufacturing steps. WeldingМКС 01.110  
25.160.10

Дата введения 01.07.82

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи технологических операций и переходов сварки в документах, применяемых для описания технологических процессов и операций изготовления деталей и сборочных единиц (далее — документы).

2. Устанавливаются следующие формы записи наименования операции:

- полная;
- краткая;
- кодовое обозначение по классификатору технологических операций.

Полная запись наименования операции совпадает с наименованием вида (способа) сварки в данной операции (см. приложение 1).

Краткой записью наименования операции является «Сварка».

3. Полную запись наименования операции следует применять в маршрутной карте при маршрутном описании технологического процесса, если входящие в операцию переходы не отличаются видом (способом) сварки.

Краткую запись наименования операции следует применять в документах любого вида, если входящие в операцию переходы отличаются видом (способом) сварки.

Кодовое обозначение следует применять при обработке данных техническими средствами, совместно с полной или краткой записью наименования операции или без нее.

В остальных случаях форму записи наименования операции устанавливает разработчик документа.

4. При необходимости в наименование операции включают указания о выполнении сварки прихватками, степени механизации сварки и другие дополнительные сведения (например, «Ручная дуговая сварка прихватками», «Автоматическая аргодуговая сварка плавящимся электродом»).

5. Запись содержания операции (перехода) должна включать:

- ключевое слово («Сварить», «Прихватить», «Приварить», «Подварить», «Заварить» или «Выполнить»);
- наименование вида (способа) сварки, если в документе применена краткая запись наименования операции или соответствующее ей кодовое обозначение;
- информацию о прихватках, содержащую данные об их размерах, количестве и/или расположении (только для переходов с ключевым словом «Прихватить»), если она отсутствует на эскизе или не указана в соответствующих графах документа;
- указание на свариваемые детали, выполняемые швы или другие объекты.

При необходимости в запись содержания операции (перехода) включают:

- особые условия сварки (положение сварки, последовательность ее выполнения и др.);
- ссылку на документы, содержащие информацию, которая дополняет или разъясняет текстовую запись (эскиз, чертеж и др.).

6. При записи информации о прихватках следует применять вспомогательные знаки и обозначения данных по ГОСТ 2.312 и стандартам на основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981  
© Стандартиформ, 2005

При использовании в технологическом проектировании средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ отсутствующий на печатающих устройствах знак « $\blacktriangle$ » заменяют прописной буквой «К», а строчные буквы и знак « $\pm$ » — по правилам ГОСТ 2.004.

7. Запись содержания перехода следует выполнять как указано на схеме с учетом требований п. 5.



#### Примеры

Сварить детали \_\_\_\_.

Сварить дуговой сваркой в углекислом газе порошковой проволокой в положении «в лодочку» детали \_\_\_\_ согласно эскизу.

Сварить образцы-свидетели.

Сварить дуговой сваркой в инертных газах плавящимся электродом детали \_\_\_\_.

Прихватить детали согласно эскизу.

Прихватить  $50\pm 5/200\pm 10$  детали \_\_\_\_.

Прихватить  $5^{+1}/25\pm 2$  детали \_\_\_\_.

Прихватить контактной точечной сваркой  $5^{+1}/25\pm 2$  детали \_\_\_\_.

Прихватить контактной точечной сваркой  $d = 5^{+1}$  в трех равноудаленных местах детали \_\_\_\_.

Прихватить дуговой сваркой в углекислом газе порошковой проволокой швами  $\blacktriangle 6^{+1}, 30\pm 5/150\pm 10$  детали \_\_\_\_.

Прихватить швами  $\blacktriangle 8^{+1,5}$  длиной  $30\pm 5$  в четырех диаметрально противоположных местах детали \_\_\_\_.

Приварить технологические пластины.

Подварить корень шва.

Заварить технологическое отверстие.

Выполнить замыкающий шов.

Выполнить одновременно швы \_\_\_\_.

**Примечание.** Линейка в примерах показана условно для определения места указания обозначений или номеров позиций деталей и сборочных единиц или номеров сварных швов по конструкторскому документу или эскизу.

8. Особые условия сварки могут быть записаны отдельными предложениями (например, «Сварку производить после остывания до температуры ниже 473 К и зачистки каждого предыдущего валика») в конце записи содержания перехода (операции), на эскизе или в графе «Особые указания».

9. При описании операции следует указывать в технологической последовательности переходы зачистки, сборки и другие, если их выполняют на том же рабочем месте, где производится сварка, и те же исполнители. При этом следует руководствоваться правилами, установленными в соответствующих нормативно-технических документах.

10. В записи операции (перехода) допускается применять сокращения отдельных слов и словосочетаний, приведенные в приложении 2, если при этом исключается возможность различного понимания.

## НАИМЕНОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ (ВИДОВ И СПОСОБОВ) СВАРКИ

Газовая сварка  
Газопрессовая сварка  
Диффузионная сварка  
Диффузионная сварка в активных газах  
Диффузионная сварка в вакууме  
Диффузионная сварка в инертных газах  
Дуговая сварка  
Дуговая сварка в азоте неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка в азоте неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка в азоте плавящимся электродом  
Дуговая сварка в вакууме неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка в вакууме неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка в вакууме плавящимся электродом  
Дуговая сварка в водяном паре  
Дуговая сварка в инертных газах неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка в инертных газах неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка в инертных газах плавящимся электродом  
Дуговая сварка в концентрических потоках инертного и активного газов неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка в концентрических потоках инертного и активного газов неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка в концентрических потоках инертного и активного газов плавящимся электродом  
Дуговая сварка в смеси инертных и активных газов плавящимся электродом  
Дуговая сварка в углекислом газе неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка в углекислом газе неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка в углекислом газе порошковой проволокой  
Дуговая сварка в углекислом газе сплошной проволокой  
Дуговая сварка под флюсом  
Дуговая сварка порошковой проволокой  
Дуговая сварка по флюсу неплавящимся электродом без присадочного металла  
Дуговая сварка по флюсу неплавящимся электродом с присадочным металлом  
Дуговая сварка по флюсу плавящимся электродом  
Дуговая сварка покрытыми электродами  
Дуговая сварка пучком покрытых электродов  
Дуговая сварка самозащитной проволокой  
Дугопрессовая сварка  
Индукционная сварка  
Индукционно-прессовая сварка  
Ионно-лучевая сварка  
Контактная сварка  
Контактная рельефная сварка  
Контактная стыковая сварка  
Контактная точечная сварка  
Контактная шовная сварка  
Контактная шовно-стыковая сварка  
Литейная сварка  
Магнитно-импульсная сварка  
Печная сварка  
Плазменная сварка  
Сварка взрывом  
Сварка тлеющим разрядом  
Сварка трением  
Световая сварка  
Термитная сварка

Термитно-прессовая сварка  
 Термокомпрессионная сварка  
 Ультразвуковая сварка  
 Ультразвуковая стыковая сварка  
 Ультразвуковая точечная сварка  
 Ультразвуковая шовная сварка  
 Холодная сварка  
 Холодная стыковая сварка  
 Холодная точечная сварка  
 Холодная шовная сварка  
 Шлакопрессовая сварка  
 Электронно-лучевая сварка  
 Электрошлаковая сварка

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
 Рекомендуемое

## СОКРАЩЕНИЯ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ

Слово (словосочетание)	Сокращение
<b>В наименованиях операций и видов (способов) сварки</b>	
Автоматическая	Автомат.
Ацетилено-кислородная	Ацетил.-кисл.
Бензино-кислородная	Бенз.-кисл.
Без присадочного металла	Без прис. мет.
В активных газах	В актив. газах
В водяном паре	В вод. паре
В инертных газах	В инерт. газах
В концентрических потоках	В концентрич. потоках
Водородно-кислородная	Водор.-кисл.
В углекислом газе	В углек. газе
Газовая	Газ.
Газопрессовая	Газопрес.
Диффузионная	Диф.
Дуговая	Дуг.
Дугопрессовая	Дугопрес.
Индукционная	Индукц.
Индукционно-прессовая	Индукц.-прес.
Ионно-лучевая	Ионно-луч.
Керосино-кислородная	Керос.-кисл.
Контактная	Контакт.
Кузнечная	Кузн.
Лазерная	Лазер.
Лежачим электродом	Лежачим эл-дом
Магнитно-импульсная	Магн.-имп.
Метано-кислородная	Метано-кисл.
Наклонным электродом	Накл. эл-дом
Неплавящимся электродом	Неплав. эл-дом
Оплавлением	Оплавл.
Плавающимся электродом	Плав. эл-дом
Плазменная	Плазм.
Полуавтоматическая	Полуавтомат.
Порошковой проволокой	Порош. провол.
Пропан-бутано-кислородная	Пропан-бутано-кисл.
Рельефная	Рельеф.

Слово (словосочетание)	Сокращение
Самозащитной проволокой Световая Сопротивлением Сплошной проволокой С присадочным металлом Стыковая Термитная Термитно-прессовая Термокомпрессионная Точечная Ультразвуковая Холодная Шлакопрессовая Шовно-стыковая Электронно-лучевая Электрошлаковая	Самозащ. провол. Свет. Сопрот. Сплош. провол. С прис.мет. Стык. Термит. Термитно-пресс. Термокомпр. Точеч. Ультразв. Холод. Шлакопресс. Шовно-стык. Электр.-луч. Электрошл.
<b>В указаниях на особые условия сварки</b>	
В вертикальном положении В горизонтальном положении В нижнем положении В положении «в лодочку» В полувертикальном положении В полугоризонтальном положении В полупотолочном положении В потолочном положении В установленной последовательности Одновременно С внутренней стороны соединения С наружной стороны соединения С обеих сторон соединения С принудительным формированием шва С сопутствующим подогревом	В верт. полож. В гориз. полож. В нижн. полож. В полож. «в лодочку» В полуверт. полож. В полугориз. полож. В полупотолоч. полож. В потолоч. полож. В устан. послед. Одновр. С внутр. стор. соед. С нар. стор. соед. С обеих стор. соед. С принуд. формир. шва С сопут. подогр.
<b>В указаниях на свариваемые детали, выполняемые швы или другие объекты</b>	
Деталь Дефект Заготовка Замыкающий шов Изделие Кольцевой шов Контрольная пластина Подварочный шов Продольный шов Сборочная единица Технологическая проба Технологическая пластина Технологическое отверстие	Дет. Деф. Загот. Замык. шов Изд. Кольц. шов. Контр. пласт. Подвар. шов Прод. шов Сб. ед. Технол. проба Технол. пласт. Технол. отв.
<b>В ссылках на документы</b>	
Согласно чертежу Согласно эскизу	Согл. черт. Согл. эск.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.03.81 № 1564
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.004—88	6
ГОСТ 2.312—72	6

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2005 г.

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *В.И. Кануркина*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 16.09.2005. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать офсетная. Усл. печл. 0,93. Уч.-изд.л. 0,67. Тираж 31 экз. Зак. 166. С. 1896.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано в ИПК Издательство стандартов на ПЭВМ  
Отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»