

ГОСТ 3.1705—81

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й    С Т А Н Д А Р Т

---

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ПРАВИЛА ЗАПИСИ  
ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ**

**СВАРКА**

Издание официальное

БЗ 5—2000

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

---

Единая система технологической документации

## ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

Сварка

ГОСТ  
3.1705—81

Unified system of technological documentation.  
Rules for writing down operations and manufacturing steps. Welding

---

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



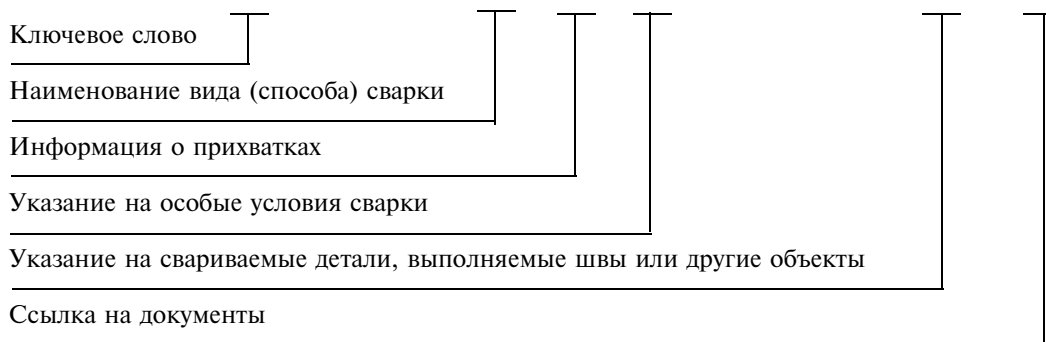
Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981  
© ИПК Издательство стандартов, 2001

## С. 2 ГОСТ 3.1705—81

При использовании в технологическом проектировании средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ отсутствующий на печатающих устройствах знак « $\nabla$ » 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  $\nabla 6^{+1}$ ,  $30\pm 5/150\pm 10$  детали \_\_\_\_.

Прихватить швами  $\nabla 8^{+1,5}$  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.               |
| Плавящимся 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 | Самозащ. провол. |
| Световая                | Свет.            |
| Сопротивлением          | Сопрот.          |
| Сплошной проволокой     | Сплош. провол.   |
| С присадочным металлом  | С прис.мет.      |
| Стыковая                | Стык.            |
| Термитная               | Термит.          |
| Термитно-прессовая      | Термитно-прес.   |
| Термокомпрессионная     | Термокомпр.      |
| Точечная                | Точеч.           |
| Ультразвуковая          | Ультразв.        |
| Холодная                | Холод.           |
| Шлакопрессовая          | Шлакопрес.       |
| Шовно-стыковая          | Шовно-стык.      |
| Электронно-лучевая      | Электр.-луч.     |
| Электрошлаковая         | Электрошл.       |

**В указаниях на особые условия сварки**

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| В вертикальном положении           | В верт. полож.        |
| В горизонтальном положении         | В гориз. полож.       |
| В нижнем положении                 | В нижн. полож.        |
| В положении «в лодочку»            | В полож. «в лодочку»  |
| В полувертикальном положении       | В полуверт. полож.    |
| В полугоризонтальном положении     | В полугориз. полож.   |
| В полупотолочном положении         | В полупотолоч. полож. |
| В потолочном положении             | В потолоч. полож.     |
| В установленной последовательности | В устан. послед.      |
| Одновременно                       | Одновр.               |
| С внутренней стороны соединения    | С внутр. стор. соед.  |
| С наружной стороны соединения      | С нар. стор. соед.    |
| С обеих сторон соединения          | С обеих стор. соед.   |
| С принудительным формированием шва | С принуд. формир. шва |
| С сопутствующим подогревом         | С сопут. подогр.      |

**В указаниях на свариваемые детали, выполняемые швы или другие объекты**

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Деталь                    | Дет.           |
| Дефект                    | Деф.           |
| Заготовка                 | Загот.         |
| Замыкающий шов            | Замык. шов     |
| Изделие                   | Изд.           |
| Кольцевой шов             | Кольц. шов.    |
| Контрольная пластина      | Контр. пласт.  |
| Подварочный шов           | Подвар. шов    |
| Продольный шов            | Прод. шов      |
| Сборочная единица         | Сб. ед.        |
| Технологическая проба     | Технол. проба  |
| Технологическая пластина  | Технол. пласт. |
| Технологическое отверстие | Технол. отв.   |

**В ссылках на документы**

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Согласно чертежу | Согл. черт. |
| Согласно эскизу  | 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. Июль 2001 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*  
Технический редактор *Л.А. Гусева*  
Корректор *В.И. Кануркина*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 25.07.2001. Подписано в печать 03.09.2001. Усл. печ. л. 0,93.  
Уч.-изд. л. 0,67. Тираж 000 экз. С 1918. Зак. 812.

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