

**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****Литье****ГОСТ  
3.1707—84**

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

МКС 01.110  
25.120.30  
ОКСТУ 0003Дата введения **01.01.86**

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи технологических операций и переходов литья.

Стандарт распространяется на технологические документы на все способы литья.

2. Наименование операций следует указывать в виде записи, имеющей краткую или полную форму.

2.1. При краткой форме записи наименование операции должно состоять из имени существительного в именительном падеже (см. приложение 1).

2.2. При полной форме записи наименование операции должно состоять из:

- краткой формы наименования операции в соответствии с приложением 1;

- наименования предмета труда, выраженного именем существительным в родительном падеже.

При полной записи наименования операции в ее состав допускается включать дополнительную информацию в соответствии с «Классификатором технологических операций в машиностроении и приборостроении».

**Примечание.** Допускается взамен наименования операции указывать код по «Классификатору технологических операций в машиностроении и приборостроении».

3. Запись содержания операций следует выполнять в виде маршрутного или операционного описания.

4. При разработке технологических процессов, включающих кроме операций и переходов литья наименования операций и переходов других методов обработки, например термообработки, обработки резанием, следует применять отраслевые нормативно-технические документы, устанавливающие правила записи операций и переходов других методов обработки.

5. При разработке документов следует отражать все необходимые требования и средства, обеспечивающие безопасность труда в соответствии с правилами, установленными ГОСТ 3.1120.

6. В содержание операций и переходов литья должны быть включены:

- ключевые слова, характеризующие метод обработки, выраженные глаголом в неопределенной форме, например «залить», «выбить»;

- дополнительная информация, характеризующая количество изготавливаемых предметов труда и конструктивных элементов, а также средства технологического оснащения, например «плавильный», «формовочная», и количество средств технологического оснащения;

- наименование предметов труда и конструктивных элементов, например «стержень», «металл», «отливка»;

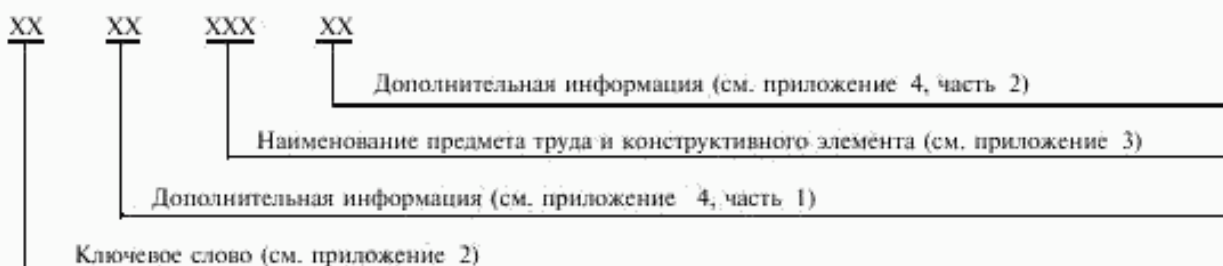
- дополнительная информация о режимах, ссылки на чертежи, технологические инструкции (ТИ) и т.д.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984  
© ИПК Издательство стандартов, 2003

7. Порядок составления записи содержания операции можно условно выразить в следующем виде:



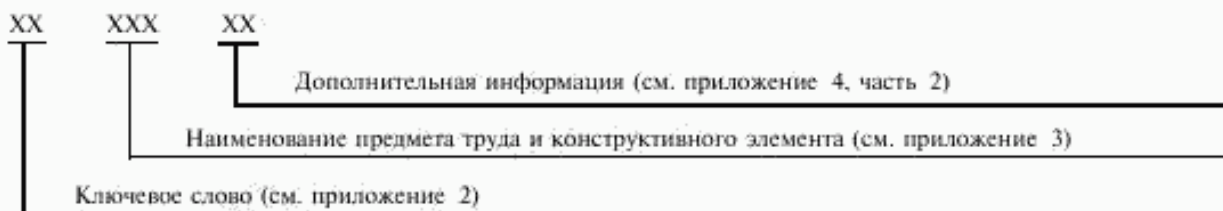
**Примечание.** При операционном описании дополнительная информация (см. приложение 4, часть 2) в части режимов может быть записана в соответствующих графах.

8. При разработке технологических процессов применяют полную или сокращенную запись содержания операций и переходов литья.

9. Полную запись содержания операций и переходов литья следует применять при отсутствии графического изображения. В этом случае следует указывать дополнительную информацию в соответствии с приложением 4 (части 1 и 2).

10. Сокращенную запись содержания операций и переходов литья следует применять при наличии соответствующего графического изображения и технологических инструкций, поясняющих выполнение операций. В этом случае в записи содержания операций дополнительную информацию допускается не указывать.

Порядок составления сокращенной записи содержания операций и переходов литья допускается условно представить в следующем виде:



11. При текстовой записи информации в технологических документах допускается применять сокращения слов и словосочетаний, приведенные в приложениях 3, 4 и установленные другими нормативно-техническими документами.

12. Выбор полной или сокращенной записи содержания операций и переходов определяется разработчиком документов.

13. Примеры записи полной и сокращенной формы содержания операций и переходов приведены в приложении 5.

14. Условные коды, приведенные в приложениях, служат только для составления записи содержания операций и переходов. Запись условных кодов в технологические документы вносить не требуется.

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

## ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ ОПЕРАЦИЙ

|                          |                |                |
|--------------------------|----------------|----------------|
| Выбивка,                 | обдувка,       | разборка,      |
| выдержка,                | обмазка,       | размол,        |
| выплавление,             | обрубка,       | распределение, |
| вытапливание,            | окрашивание,   | рафинирование, |
| грунтование,             | отделка,       | регенерация,   |
| загрузка,                | отрезка,       | сборка,        |
| заливка,                 | очистка,       | склеивание,    |
| извлечение,              | охлаждение,    | смазка,        |
| изготовление,            | плавка,        | спекание,      |
| исправление,             | подсушка,      | сушка,         |
| крепление (закрепление), | продувка,      | удаление,      |
| маркирование (литьем),   | прокалка,      | уплотнение,    |
| модифицирование,         | подготовка,    | установка,     |
| нагрев,                  | приготовление, | формовка,      |
| нанесение,               | прошпильвание, | футеровка      |

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

| Ключевое слово       | Условный код | Условный код предметов труда и конструктивных элементов |
|----------------------|--------------|---|
| Выбить               | 01           | 021; 025; 037; 038                                      |
| Выдержать            | 02           | 021   |
| Выплавить            | 03           | 031   |
| Вытопить             | 04           | 031   |
| Грунтовать           | 05           | 021   |
| Загрузить            | 06           | 016   |
| Залить               | 07           | 013; 026; 038   |
| Извлечь              | 08           | 021   |
| Изготовить           | 09           | 018; 019; 025; 033; 038                                 |
| Исправить            | 10           | 003   |
| Крепить (закрепить)  | 11           | 038   |
| Маркировать (литьем) | 12           | 021   |
| Модифицировать       | 13           | 017   |
| Нагреть              | 14           | 013; 014; 038   |
| Нанести              | 15           | 024; 034  |
| Обдуть               | 16           | 018; 025; 026   |
| Обмазать             | 17           | 018; 026  |
| Обрубить             | 18           | 021; 027; 029   |
| Окрасить             | 19           | 018; 023; 025; 033; 038                                 |
| Отделать             | 20           | 018   |
| Отрезать             | 21           | 027; 029  |
| Очистить             | 22           | 021   |
| Охладить             | 23           | 021; 038  |
| Плавить              | 24           | 017; 032  |
| Подсушить            | 25           | 033   |
| Продуть              | 26           | 021; 023  |

| Ключевое слово      | Условный код | Условный код предметов труда и конструктивных элементов |
|---------------------|--------------|---|
| Прокалить           | 27           | 038; 019  |
| Подготовить         | 28           | 001; 016  |
| Приготовить         | 29           | 015; 024; 031; 034                                      |
| Прошпилить          | 30           | 038   |
| Разобрать           | 31           | 026; 038  |
| Размолоть           | 32           | 016; 031  |
| Распределить        | 33           | 030   |
| Рафинировать        | 34           | 017   |
| Регенерировать      | 35           | 034   |
| Собрать             | 36           | 002; 038  |
| Склеить             | 37           | 018; 033  |
| Смазать             | 38           | 038   |
| Произвести спекание | 39           | 019   |
| Сушить              | 40           | 025; 033; 038   |
| Удалить             | 41           | 006; 010; 019; 030; 033; 035                            |
| Уплотнить           | 42           | 030   |
| Установить          | 43           | 002; 004; 007; 020; 021; 022;<br>026; 038; 039          |
| Формовать           | 44           | 030; 031  |
| Футеровать          | 45           | 001; 012  |

Примечание. При записи содержания операций «Спекание», «Футеровка» допускается перед ключевым словом записывать слово «Произвести», например «Произвести футеровку . . .».

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Рекомендуемое

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ ТРУДА И КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ,  
СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ**

| Условный код | Наименование предметов труда и конструктивных элементов, средств технологического оснащения |             | Условный код | Наименование предметов труда и конструктивных элементов, средств технологического оснащения |             |
|--------------|---|-------------|--------------|---|-------------|
|              | полное  | сокращенное |              | полное  | сокращенное |
| 001          | Агрегат   | —           | 021          | Отливка   | Отл.        |
| 002          | Блок  | —           | 022          | Плита   | —           |
| 003          | Дефект  | Деф.        | 023          | Поверхность   | Поверхн.    |
| 004          | Жакет   | —           | 024          | Покрытие  | —           |
| 005          | Желоб   | —           | 025          | Полуформа   | —           |
| 006          | Жеребейка   | Жер.        | 026          | Пресс-форма   | —           |
| 007          | Изложница   | Изл.        | 027          | Прибыль   | —           |
| 008          | Камера  | —           | 028          | Рамка   | —           |
| 009          | Кантователь   | —           | 029          | Система   | —           |
| 010          | Каркас  | —           | 030          | Смесь   | —           |
| 011          | Кессон  | —           | 031          | Состав  | —           |
| 012          | Ковш  | —           | 032          | Слав  | —           |
| 013          | Кокиль  | —           | 033          | Стержень  | —           |
| 014          | Комплект  | —           | 034          | Суспензия   | —           |
| 015          | Краска  | —           | 035          | Холодильник   | Холод.      |
| 016          | Материал  | Матер.      | 036          | Шаблон  | —           |
| 017          | Металл  | Мет.        | 037          | Штырь   | —           |
| 018          | Модель  | Мод.        | 038          | Форма   | —           |
| 019          | Оболочка  | —           | 039          | Ящик  | —           |
| 020          | Опока   | —           |              |   |             |

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЕЕ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

| Часть<br>дополнительной<br>информации | Условный код | Наименование дополнительной информации |                 | Условные коды предметов<br>труда и конструктивных<br>элементов |
|---------------------------------------|--------------|--|-----------------|--|
|                                       |              | полное                                 | сокращенное     |  |
| 1                                     | 01           | <i>n</i> -количество                   | —               | 005; 006; 033  |
|                                       | 02           | Противокоррозионная                    | Противокорроз.  | 034  |
|                                       | 03           | Верх                                   | —               | 025  |
|                                       | 04           | Верхняя                                | —               | 020  |
|                                       | 05           | Внутренняя                             | Внутр.          | 023  |
|                                       | 06           | Вспомогательный                        | Вспом.          | 016  |
|                                       | 07           | Выжигаемая                             | Выжиг.          | 018  |
|                                       | 08           | Выплавляемая                           | Выплав.         | 018  |
|                                       | 09           | Единая                                 | —               | 030  |
|                                       | 10           | Жидкий                                 | Жидк.           | 017; 032   |
|                                       | 11           | Залитая                                | —               | 007; 013; 038; 026   |
|                                       | 12           | Керамический                           | Керамич.        | 019  |
|                                       | 13           | Литейный                               | Литейн.         | 018; 020; 025; 027; 033;<br>036; 038                           |
|                                       | 14           | Литниковая                             | Литн.           | 029  |
|                                       | 15           | Лишняя                                 | —               | 030  |
|                                       | 16           | Металлическая                          | Металлич.       | 038  |
|                                       | 17           | Модельный                              | Модельн.        | 002; 019; 031  |
|                                       | 18           | Наполнительная                         | Наполнит.       | 028; 030   |
|                                       | 19           | Наружная                               | Нар.            | 023  |
|                                       | 20           | Неразъемный                            | Неразъем.       | 018  |
|                                       | 21           | Нижняя                                 | —               | 020  |
|                                       | 22           | Низ                                    | —               | 025  |
|                                       | 23           | Облицовочная                           | Облиц.          | 030  |
|                                       | 24           | Оболочковая                            | Оболочк.        | 025; 033; 038  |
|                                       | 25           | Оборотная                              | Оборотн.        | 030  |
|                                       | 26           | Огнеупорная                            | Огнеуп.         | 034  |
|                                       | 27           | Отработанная                           | Отработ.        | 030  |
|                                       | 28           | Охлажденная                            | Охлажд.         | 021  |
|                                       | 29           | Плавильный                             | Плавил.         | 001  |
|                                       | 30           | Подопочная                             | —               | 022  |
|                                       | 31           | Прессовая                              | —               | 022  |
|                                       | 32           | Противопригарная                       | Противоприг.    | 015  |
|                                       | 33           | Пустая                                 | —               | 020  |
|                                       | 34           | Рабочая                                | Рабоч.          | 023  |
|                                       | 35           | Раздаточный                            | Раздат.         | 001  |
|                                       | 36           | Разделительный                         | Разделит.       | 024  |
|                                       | 37           | Разливочный                            | Разлив.         | 012  |
|                                       | 38           | Разовая                                | —               | 025; 038   |
|                                       | 39           | Разъемный                              | Разъем.         | 018  |
|                                       | 40           | Рафинированный                         | Раф.            | 017  |
|                                       | 41           | Собранная                              | Собр.           | 038  |
|                                       | 42           | Стержневая                             | Стерж.          | 030; 036; 039  |
|                                       | 43           | Сушильная                              | Сушил.          | 022  |
|                                       | 44           | Формовочная                            | Формовоч.       | 030; 036   |
|                                       | 45           | Шихтовой                               | Шихт.           | 016  |
| 2                                     | 46           | При температуре ...°С                  | При т-ре ...°С  |  |
|                                       | 47           | В течение ... минут                    | В теч. ... мин. |  |
|                                       | 48           | Согласно чертежу                       | Согл. черт.     |  |
|                                       | 49           | Согласно эскизу                        | Согл. эск.      |  |
|                                       | 50           | Согласно ТИ                            | Согл. ТИ        |  |
|                                       | 51           | По шаблону                             | —               |  |

ПРИМЕРЫ ПОЛНОЙ И СОКРАЩЕННОЙ ЗАПИСИ СОДЕРЖАНИЯ  
ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

| Запись содержания операций и переходов               |  |
|--|--|
| полная   | сокращенная  |
| Установить л стержней в полуформу                    | Установить л стерж. согл. эск.<br>или<br>Установить стержни    |
| Выплавить модельный состав при температуре<br>... °С | Выплавить мод. состав согл. ТИ<br>или<br>Выплавить мод. состав |
| Грунтовать отливку при температуре ... °С            | Грунтовать отл. согл. ТИ<br>или<br>Грунтовать отл.             |
| Залить формы из разливочного ковша                   | Залить формы согл. ТИ<br>или<br>Залить формы                   |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам, Министерством тракторного и сельскохозяйственного машиностроения СССР

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.11.84 № 3971

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 3.1120—83                          | 5            |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2003 г.