

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

Обработка резанием

ГОСТ
3.1702—79

Unified system of technological documentation.

Rules for writing down operations and manufacturing steps.

Working by stock removal

МКС 01.110
25.020

Дата введения 01.01.81

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи технологических операций и переходов обработки резанием.

Правила распространяются на все виды обработки резанием. Допускается распространение требований настоящего стандарта на запись операций и переходов в технологических процессах обработки изделий из древесины, резины, пластмасс и т. д.

2. Наименование операций обработки резанием должно отражать применяемый вид оборудования и записываться именем прилагательным в именительном падеже (за исключением операции «Галтовка»).

3. Наименование операции следует записывать в соответствии с приложениями 1 и 2.

4. При разработке технологических процессов, которые включают помимо операций обработки резанием прочие операции, разработчик обязан руководствоваться соответствующими нормативно-техническими документами.

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

6. Маршрутное описание содержания операции следует применять в единичном и опытном производстве на соответствующих формах маршрутных карт (МК).

7. Операционное описание содержания операции следует применять в серийном и массовом производстве.

Допускается применять операционное описание отдельных операций в единичном и опытном производстве.

8. В содержании операции должны быть отражены все необходимые действия, выполняемые в технологической последовательности исполнителем или исполнителями, по обработке изделия или его составных частей на одном рабочем месте. В случае выполнения на данном рабочем месте прочих видов работ (кроме обработки резанием), выполняемых другими исполнителями, их действия также следует отражать в содержании операции.

Например, при участии в выполнении операции исполнителей, осуществляющих технический контроль установки или измерение параметров обрабатываемого изделия, в тексте содержания операции следует указать:

«Контроль ОТК»

«Проверить выполнение пер. 1» и т. п.

9. При разработке документов следует отражать все необходимые требования и средства, обеспечивающие безопасность труда во время обработки.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2003

C. 2 ГОСТ 3.1702—79

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

10. В содержание операции (перехода) должно быть включено:

- ключевое слово, характеризующее метод обработки, выраженное глаголом в неопределенной форме (например, точить, сверлить, фрезеровать и т. п.);
- наименование обрабатываемой поверхности конструктивных элементов или предметов производства (например, цилиндр, галтель, заготовка и т. п.);
- информация по размерам или их условным обозначениям;
- дополнительная информация, характеризующая количество одновременно или последовательно обрабатываемых поверхностей, характер обработки (например, предварительно, одновременно, по копиру и т. п.).

11. Порядок формирования записи содержания операции маршрутного описания можно условно выразить в виде следующего кода:



12. При записи содержания операции допускается полная или сокращенная форма записи.

13. Полную запись следует выполнять при отсутствии графических изображений и для комплексного отражения всех действий, выполняемых исполнителем или исполнителями. В этом случае следует указывать дополнительную информацию по п. 11.

14. Сокращенную запись следует выполнять при наличии графических изображений, которые достаточно полно отражают всю необходимую информацию по обработке резанием.

В этом случае в записи содержания операции дополнительную информацию не указывают.

Например.

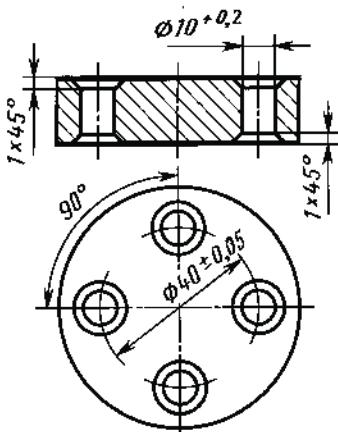
Полная запись:

Сверлить 4 сквозных отверстия с последующим зенкованием фасок, выдерживая $d = 10 + 0,2$, $d = 40 \pm 0,05$, $\angle 90^\circ \pm 30'$ и $1 \times 45^\circ$ согласно чертежу.

Сокращенная запись:

Сверлить 4 отв. $d = 10+0,2$, зенковать фаски $1 \times 45^\circ$ согласно чертежу.

15. Порядок формирования записи содержания перехода можно условно выразить в виде следующего кода:



XX	XXX	XX	Условное обозначение размеров и конструктивных элементов (приложение 6)
Наименование предметов производства, обрабатываемых поверхностей, конструктивных элементов (приложение 5)			
Ключевое слово (приложение 3)			

16. При записи содержания перехода допускается полная или сокращенная форма записи.

17. Полную запись следует выполнять при необходимости перечисления всех выдерживаемых размеров. Данная запись характерна для промежуточных переходов, не имеющих графических иллюстраций. В этом случае в записи содержания перехода следует указывать исполнительные размеры с их предельными отклонениями.

Например, «Точить поверхность, выдерживая $d = 40 - 0,34$ и $l = 100 \pm 0,6$ ».

18. Сокращенную запись следует выполнять при условии ссылки на условное обозначение конструктивного элемента обрабатываемого изделия. Данную запись выполняют при достаточной графической информации.

Например, «Точить канавку 1».

19. Допускается в записи содержания перехода применять дополнительную информацию по приложению 4. Порядок записи дополнительной информации в этом случае должен соответствовать п. 11.

20. Запись содержания перехода следует выполнять в соответствии с приложением 7.

21. Запись вспомогательных переходов следует выполнять в соответствии с указанными выше правилами для технологических переходов.

Выбор соответствующих ключевых слов следует производить по приложению 3 (начиная с условного кода 80). Запись вспомогательных переходов допускается не выполнять:

- при маршрутном описании технологических операций;

- при операционном описании и применении карты эскизов (КЭ) или соответствующих операционных карт (ОК), имеющих место для графического изображения обрабатываемой заготовки с указанием условных обозначений применяемых баз и опор.

При соблюдении указанных требований разработчик обязан заполнить соответствующие графы в документах, предусматривающих запись вспомогательного времени.

П р и м е ч а н и е. Требования данного пункта не распространяются на запись вспомогательных переходов, предусматривающих переустановку заготовок (деталей) при отсутствии соответствующих графических изображений и условных обозначений применяемых баз и опор. В данном случае следует выполнять соответствующую запись.

Например, «Переустановить и закрепить деталь».

22. Установление полной или сокращенной записи содержания операции (перехода) для каждого случая определяется разработчиком документов.

23. В записи операции или перехода не рекомендуется указывать шероховатость обрабатываемых поверхностей. Разработчиком документов такая информация используется при маршрутном описании из конструкторского документа, а при операционном описании указывается на КЭ или ОК, имеющей зону для графической иллюстрации.

Допускается в тексте указывать информацию о шероховатости поверхности, если она относится к предварительно обрабатываемым поверхностям и не может быть указана на КЭ или ОК.

24. При текстовой записи информации в документах следует применять допускаемые сокращения слов и словосочетаний в соответствии с приложениями 4, 5 и 8.

25. При формировании записи содержания операции (перехода) необходимо стремиться к оптимизации информации.

26. При работе с приложениями 3—6 следует руководствоваться требованиями пп. 27—34.

27. При маршрутном описании операции в дополнение к п. 11 допускается указывать по приложению 3 в одном предложении несколько ключевых слов, характеризующих последовательность обработки изделия в данной операции (см. пример сокращенной записи содержания операции к п. 14).

С. 4 ГОСТ 3.1702—79

28. Дополнительную информацию при записи операций и переходов выбирает разработчик документов по приложению 4.

29. Дополнительную информацию (приложение 4, ч. 1) применяют только при необходимости указания количества последовательно или одновременно обрабатываемых поверхностей или конструктивных элементов.

Например, «Точить две канавки, согласно эскизу».

30. Дополнительную информацию (приложение 4, ч. 2) применяют при уточнении названия обрабатываемой поверхности или конструктивного элемента, выбранных по приложению 5.

Например, «Фрезеровать криволинейную поверхность I».

31. Дополнительную информацию (приложение 4, ч. 3) применяют при маршрутном описании операции для указания заключительных действий.

Например, «Точить поверхность, выдерживая размеры $d_1 = 40-0,34$; $d_2 = 20-0,24$; $l_1 = 40 \pm 0,2$; $l_2 = 60 \pm 0,4$; $r = 1,5$ ».

32. Дополнительную информацию (приложение 4, ч. 4) применяют в следующих случаях:

«Согласно чертежу» или «Согласно эскизу» — при неполном изложении информации в текстовой записи.

Ссылки на указанные документы должны расширять требования по выполнению операции или перехода с указанием в них дополнительных требований, размеров, особых указаний и т. п.

Например, «Протянуть поверхность I, согласно эскизу»;

«Предварительно» или «Окончательно» — при предварительной или окончательной обработке поверхности или конструктивных элементов.

Допускается для действий исполнителя, связанных с окончательной обработкой изделия и получением соответствующих размеров согласно документов, термин «Окончательно» не указывать.

Например, «Точить поверхности I, 2, 3 и 4 предварительно»;

«Точить поверхности I, 2, 3 и 4»;

«Последовательно» или «Одновременно» — при последовательной или одновременной обработке поверхностей или конструктивных элементов;

«По копири»;

«По программе»;

«С подрезкой торца»;

«С подрезкой торцев»;

«По разметке» — при маршрутном изложении технологических операций.

33. При использовании приложения 6 допускается:

- в записи перехода указывать условное обозначение размеров и не обводить их знаком окружности.

«Например, «Шлифовать поверхность, выдерживая размеры I, 2 и 3»;

- при заполнении документов рукописным способом — вместо условного обозначения d применять знак \emptyset ;

- не указывать условные обозначения длины, ширины, фаски.

Например, «Расточить поверхность, выдерживая размеры $\emptyset 100-0,24$, $40 \pm 0,2$ и $1,5 \times 45^\circ$.

П р и м е ч а н и я:

1. При рукописном заполнении документов указание предельных отклонений размеров следует выполнять по ГОСТ 2.307.

2. При машинописном (или с применением других печатающих устройств) заполнении документов предельные отклонения размеров записывают в одну строку после записи размера с заключением в скобки. Например: $40 (+0,2; -0,2)$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

35. 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).