УДК 621.791.3:658.512.6:006.354 Группа Т53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система технологической документации

ПРАВИЛА ЗАПИСИ ОПЕРАЦИЙ И ПЕРЕХОДОВ

Пайка и лужение

ГОСТ 3.1704—81

Unified system of technological documentation.
Rules for writing down operations and manufacturing steps.
Brazing, soldering and tinning

МКС 01.110
25.160.50

Дата введения 01.01.82

1. Настоящий стандарт устанавливает правила записи операций и переходов в технологических процессах пайки и лужения.

2. Устанавливаются полная и краткая формы записи наименования операций пайки и лужения. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. Краткими наименованиями операций пайки и лужения являются соответственно «пайка» и «лужение».

4. Полное наименование операции пайки следует записывать в соответствии с приложением 1 по первым трем признакам. Например: «Пайка композиционным припоем в вакууме в печи». **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. Полное наименование операции лужения следует записывать в соответствии с приложением 2.

6. Допускается в полном наименовании операции отражать степень механизации и автоматизации операции пайки (лужения). Например: «Пайка композиционным припоем в вакууме в печи автоматическая».

7. Полное наименование операций пайки и лужения следует применять при маршрутном описании технологического процесса. При операционном описании в документах наименование операций следует записывать в краткой форме.

8. Допускается вместо наименования операции указывать ее код по «Классификатору технологических операций в машиностроении и приборостроении».

9. В содержание операции (перехода) должны входить:

- ключевое слово, выраженное глаголом в неопределенной форме («паять» или «лудить»);
- наименование способа пайки или лужения;
- наименование объектов пайки или лужения.

Наименование объектов не указывается, если они не обязательны для их идентификации.

Допускается по усмотрению разработчика документа включать в содержание операции (перехода):

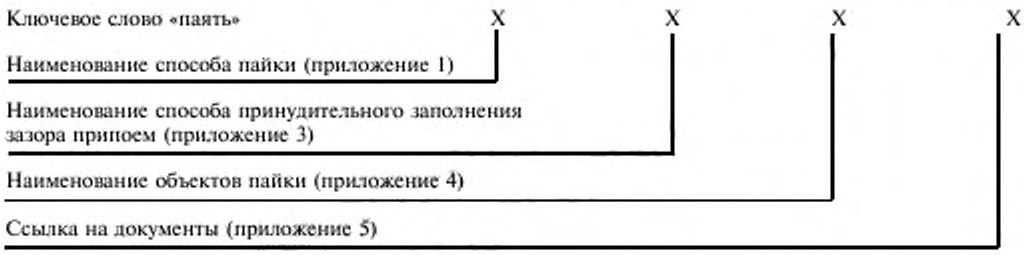
- наименование способа принудительного заполнения зазора припоем;
- ссылку на документы, содержащие необходимую для выполнения операции (перехода) информацию.

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1981

10. Порядок формирования записи содержания операции (перехода) пайки проводят по схеме:



6—10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

11. Порядок формирования записи содержания операции (перехода) лужения проводят по схеме:

Для однозначного понимания записи содержания операции (перехода) пайки или лужения в запись необходимо вводить соответственно слово «пайкой» или «лужением».

12. Запись содержания операции (перехода) следует выполнять в соответствии с приложением 6 (при отсутствии некоторых признаков в условном коде ставятся нули) — примеры 1—3.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

13. В содержании операции (перехода) должны быть отражены все необходимые действия по пайке (лужению) изделия или его составных частей, выполняемые в технической последовательности исполнителем или исполнителями на одном рабочем месте. Например, в содержании операции пайки могут присутствовать записи: «Протереть ацетоном поверхности, подлежащие пайке»; «Контроль ОТК сборки под пайку». В случае выполнения на данном рабочем месте прочих видов работ, кроме пайки, выполняемых другими исполнителями, их действия также следует отражать в содержании операции, руководствуясь соответствующими нормативно-техническими документами.

14. В документы следует включать записи, отражающие все необходимые требования и средства, обеспечивающие качество изделия (например, «При выполнении пайки обеспечить заполнение паяльного зазора на всю глубину»).

15. При текстовой записи информации в документах допускается применять сокращения слов и словосочетаний, приведенные в приложениях 1—5. При этом необходимо следить, чтобы информация понималась однозначно.

16. При разработке документа следует отражать все необходимые требования и средства, обеспечивающие безопасность труда во время пайки.

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

17. 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
Справочное

НАИМЕНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПАЙКИ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование		
	признака	способа	
		полная запись	сокращенная запись
1	По получению припоя	Готовым полностью расплавляемым припоем	Гот. полн. распл. прип.
2		Композиционным припоем	Комп. прип.
3		Контактно-реактивный	Конт.-реакт.
4		Реактивно-флюсовый	Реакт.-флюс.
5		Контактно-твердогазовый	Конт.-твердогаз.
1	По удалению окисной пленки	Флюсовый	Флюс.
2		Ультразвуковой	Ультразв.
3		В активной газовой среде	В акт. газ. ср.
4		В нейтральной газовой среде	В нейтр. газ. ср.
5		В вакууме	В вак.
6		Абразивный	Абразив.
1	По источнику нагрева	Паяльником	Паяльн.
2		Нагретыми штампами	Нагр. штамп.
3		Нагретыми блоками	Нагр. блок.
4		Нагревательными матами	Нагрев. мат.
5		Нагретым газом	Нагр. газ.
6		Погружением в расплавленную соль	Погр. в распл. соль
7		Погружением в расплавленный припой	Погр. в распл. прип.
8		Волной припоя	Волн. прип.
9		Экзотермический	Экзотерм.
10		Электролитный	Электролит.
11		В печи	—
12		Газопламенный	Газоплам.
13		Световыми лучами	Свет. луч.
14		Инфракрасными лучами	Инфракр. луч.
15		Лазерный	Лазер.
16		Электронно-лучевой	Электронно-луч.
17		Плазменный	Плазм.
18		Дуговой	Дугов.
19		Тлеющим разрядом	Тлеющ. разр.
20		Индукционный	Индукц.
21		Электросопротивлением	Эл. сопрот.
22		Дуговым разрядом в вакууме	Дугов. разр. в вак.
23		Конденсационный	Конденс.
1	По заполнению зазора припоем	Капиллярный	Капилл.
2		Некапиллярный	Некапилл.
1	По кристаллизации паяного шва	С кристаллизацией при охлаждении	С крист. при охл.
2		С кристаллизацией при выдержке (диффузионный)	С крист. при выдер. (дифф.)
1	По наличию давления	Под давлением	Под давл.
2		Без давления	Без давл.
1	По одновременности выполнения паяных соединений	Одновременный	Одновр.
2		Неодновременный (ступенчатый)	Неодновр. (ступ.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

НАИМЕНОВАНИЕ СПОСОБОВ ЛУЖЕНИЯ И ИХ УСЛОВНЫЕ ВОДЫ

Условный код	Наименование способа	
	полная запись	сокращенная запись
1	Флюсовый	Флюс.
2	Ультразвуковой	Ультразв.
3	В активной газовой среде	В актив. газ. ср.
4	В нейтральной газовой среде	В нейтр. газ.ср.
5	В вакууме	В вак.
6	Абразивный	Абраз.
7	Абразивно-кристаллический	Абраз.-крист.
8	Абразивно-кавитационный	Абраз.-кавитац.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

НАИМЕНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ЗАЗОРА ПРИПОЕМ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Наименование способа	
	полная запись	сокращенная запись
1	Гидромеханический	Гидромех.
2	Вакуумированием	Вакуумир.
3	Электромагнитный	Эл.-маг.
4	Заливкой	Заливк.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПАЙКИ ИЛИ ЛУЖЕНИЯ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Запись информации	
	полная	сокращенная
1	Деталь	Дет.
2	Сборочная единица	Сб. ед.
3	Заготовка	Загот.
4	Образец-свидетель	Обр.-свид.
5	Технологическая проба	Технол. проба.
6	Технологическая прокладка	Технол. прокл.
7	Технологическая пластина	Технол. пластина
8	Технологические отверстия	Технол. отв.
9	Дефект	—

ПРИЛОЖЕНИЯ 3,4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ССЫЛКИ НА ДОКУМЕНТЫ И ИХ УСЛОВНЫЕ КОДЫ

Условный код	Запись информации	
	полная	сокращенная
1	Согласно чертежу	Согл. черт.
2	Согласно эскизу	Согл. эск.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

ПРИМЕРЫ ПОЛНОЙ И СОКРАЩЕННОЙ ЗАПИСИ СОДЕРЖАНИЯ ОПЕРАЦИЙ (ПЕРЕХОДОВ) ПАЙКИ И ЛУЖЕНИЯ

Номер примера	Условный код операции (переходов)	Полная запись содержания операции (перехода)	Сокращенная запись содержания операции (перехода)
1	Паять 1000101321	Паять готовым полностью расплавляемым припоем с кристаллизацией при охлаждении одновременной электромагнитной пайкой	Паять гот. полн. распл. прип. с крист. при охл. одновр. эк.-магн. пайкой
		сборочные единицы позиции *2* и *3* согласно чертежу	сб. ед. поз. *2* и *3* согл. черт.
2	Лудить 712	Лудить абразивно-кристаллическим лужением детали	Лудить абраз.-крист. лужением дет.
		позиции *1* и *2* согласно эскизу	поз. *1* и *2* согл. эск.
3	Паять 3000201010	Паять контактно-реактивной диффузионной одновременной пайкой детали позиции *1* и *2*	Паять конт.-реакт. дифф. одновр. пайкой дет. поз. *1* и *2*

Примечание. Примеры даны в соответствии с приложениями 1—5.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. **(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 03.02.81 № 444

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

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