

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
(Госстандарт СССР)

Всесоюзный научно-исследовательский институт по
нормализации в машиностроении
(ВНИИМаш)

Утверждены
Приказом ВНИИМаш
№ 394 от 14.12.1987 г.

Единая система технологической документации (ЕСТД)

Требования к оформлению документов на технологические
процессы электрофизических и электрохимических методов
обработки

Рекомендации
Р 50-54-33-87

Москва 1988

УДК 658.512.6:002:006.354

Группа Т 53

РЕКОМЕНДАЦИИ

Единая система технологической документации Р 50-54-33-87

Требования к оформлению документов на технологические процессы электрофизических и электрохимических методов обработки

ОКСТУ 0003

Дата введения 01.01.89г.

Настоящие рекомендации (Р) устанавливают порядок оформления технологических документов (далее – документов) на единичные, типовые, групповые технологические процессы и операции (ЕП, ТП, ГП и ТО, ГО) электрофизических и электрохимических методов обработки.

1. Вид и комплектность документов определяются разработчиком в зависимости от типа производства, стадии разработки документации, степени детализации описания согласно требованиям основополагающих стандартов ЕСТД (ГОСТ 3.1119-83; ГОСТ 3.1121-84).

Общие требования к оформлению документов – по ГОСТ 3.1101-81; ГОСТ 3.1124-86.

2. При описании технологических процессов (операций) электрофизических и электрохимических методов обработки

применяют формы маршрутных карт (МК) по ГОСТ 3.1118-82, выполняющих функции следующих видов документов:

карт технологических процессов (КП) и операционных (ОК) - для ЕП и операций;

карт типовых (групповых) технологических процессов (КТП) и типовых (групповых) операций (КО) - для ТП, ГП, ТО, ГО.

2.1. При неавтоматизированном проектировании документов используют формы МК I и Iб, З и Зб; при автоматизированном - 5 и 5а.

2.2. При применении форм МК в качестве других видов документов в блоке Б 6 основной надписи по ГОСТ 3.1103-82 к условному обозначению МК добавляют через разделительный знак "/" обозначение по ГОСТ 3.1102-81 документа, функции которого выполняются, например, МК/ОК; МК/КТП и т.п.

2.3. В формах МК/ОК информацию в графах, относящихся к строкам со служебными символами А, Б, В, Г, Д, Е, М ОГ, М О2, записывают по ГОСТ 3.1118-82 с учетом следующих дополнений:

графы 3 и 5 основной надписи не заполняют;

в графе "Обозначение документа" приводят ссылки на применяемые технологические инструкции (И), по охране труда (ИОТ) и другие документы;

графы по трудозатратам, кроме Тп.з. и Тп.т., куда вносятся соответственно данные по суммарному вспомогательному и суммарному основному времени на операцию, также не заполняют.

2.4. Наименования операций электрофизической и электрохимической обработки записывают по Классификатору технологических операций машиностроения и приборостроения I 85 I5I.

2.5. Информацию об основном материале (заготовки) размещают в строках МО1 и МО2.

2.6. Для указания данных по вспомогательным материалам допускается вводить в МК (Формы I и З) соответственно строки К/М, Л/М и Н/М.

3. Основное и вспомогательное время (То и Тв) на переход фиксируется на уровне последней строки записи содержания перехода: Тв – в границах графы Ти.з.; То – в границах графы Ти.т.

4. Сведения о технологических режимах обработки – в строке со служебным символом Р.

4.1. Типовые блоки технологических режимов могут вводиться в формы I и З МК соответственно после строки В или Е, а в случае использования материалов – К/М или Н/М.

4.2. Состав граф устанавливает разработчик документов с учетом метода обработки.

4.3. Размеры граф определяются:

максимальной длиной строки;

необходимостью размещения их таким образом, чтобы вертикальные линии, разделяющие графы строки со служебным символом К/М и графы блока режимов, по возможности совпадали;

количеством знаков для параметров режимов с учетом единиц величин;

возможностью дополнения информации.

4.4. Примеры формирования таких типовых блоков и состав их граф приведены в приложении I.

4.5. Данные о технологических режимах допускается располагать в строке со служебным символом "()" после текстовой записи содержания операции (перехода).

5. Для сокращения объема документации при выполнении графических изображений без помощи средств механизации и автоматизации допускается в МК не указывать изображение последних 6-8 строк, а использовать эту зону для графических иллюстраций.

6. Пример оформления операции электровозионной обработки, выполненный на формах I и Iб МК, дан в приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТИПОВЫХ БЛОКОВ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РЕЖИМАМ

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ

1. ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА

P1	Порядковый номер	Форма контракта	Основанием	Номер	Состр.	І	firm.	Нр.
13	2	3	4	5	6	7	8	273

2. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА

P2 A f_{4444} Ряд n
9 10 11
13 273

3. ЛАЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

P3	E	12	13	14	N	13	I	
13					6			273

4. ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВАЯ ОБРАБОТКА

P4	Urec	summa	T	I	
14	7	15	6		
13			273		

5. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

P5 T20 земледеля: *funn* 117; *Tawar* 1; *Spira* 1; *Kaba* 1; *Soba* 1; *I* 1; *Ina* 1; *Rai* 1; *Poporo* 1; *Wintuncu* 1; *Pana* 1; *Mall* 1; *Pra* 1
16 7 9 11 13 15 18 4 3 6 19 20 2 21 22 8
13 273

Условные обозначения и содержание граф

Номер графы	Условное обозначение графы при ручном способе автоматизированном проектировании	Номер информационного блока режимов	Содержание графы
I	Полярность инстр.	III	Полярность инструмента
2	Форма импульса	II	Форма импульса
3	Оscилляция	Оц	Oscилляция
4	\bar{h} обр.	И ОБР.	Глубина обработки за один установ
5	S сбр.	С ОБР.	Ширина обработки поверхности за один установ
6	I	I	Сила тока
7	f имп.	Ч ИМП.	Частота импульсов, сор генератора
8	F пр.	Р НР.	Равление проекции рабочей среды
9	A	A	Амплитуда колебаний инструмента
10	F уд.	Р УД.	Удельная нагрузка
II	μ	ЧВ.	Частота вращения инструмента
12	E	E	Энергия импульса
13	N'	N ИЗЛУЧ.	Мощность излучения
11	U уск.	U_y	Ускоряющее напряжение
15	T'	ТИ	Длительность импульса
16	Т-1-я блок-тест.	Т-1А ТМ.	Температура электрода

Продолжение

Номер графы	Условное обозначение графы при ручном способе заполнения	автоматизирован- ном проектировании	Номер информационного блока режимов	Содержание графы
I7	T выд.	TBT	P5	Время выдержки под током
I8	S раб.	-S P	P5	Рабочая подача инструмента
I9	I пл.	I ПЛ	P5	Плотность тока
20	Род I	РОД I	P5	Род тока
21	P вых.	P ВХ.	P5	Противодавление
22	МЭП	МЭИ	P5	Межэлектродный промежуток

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ КАРТЫ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ
ОБРАБОТКИ, ВЫПОЛНЕННЫЙ НА ФОРМАХ I И II МК

										ГОСТ 11118-82		Форма 1		
Лубл.														
Взам.														
Подл.														
										0217556.00240	2	I		
Автраб.	Захаров	дата	по "РИГЧ"				АГВГ.XXXXXX.XXX				к.			
											6017556.00385			
И. Контр	Чонсеев	дата					Четверга							
M01	Отливка 25Л ГОСТ 977-75													
	код	ЕВ	МД	ЕН	н.расх.	ким	код загот.	Профиль и размеры			кд	м3		
M02	-	кг 12,104	I	13,36	0,88	-	Отливка 50x180x100				I	12,42		
A	Цех №4. Рим. Опера	Код, наименование операции										Обозначение документа		
B	Код, наименование обозначения											ст. проф. Р.УТ кр. конд. ЕН. ОП. Ким. Т.Р.2. Г.шм.		
K/M	Наименование детали, с. единицы или повторяло											Означение в ладо		
P05	Палерность инструмента											Означение инстр. форм. ЧПУ		
A 04	15 02 - 050	Электроэрзационная										НОТ № 1М81-03		
B 05	4Г21М: МПН-40-440										0,2 63,8			
M 06	Керосин осветительный ГОСТ 4753-68										14 кг I - 1,5			
07	Масло индустриальное ГОСТ 20799-75										14 кг I - 20			
08														
0 09	I. Установить электрод-инструмент и закрепить										0,2			
T 10	АГВГ.XXXXXX.XXX электрод-инструмент													
11														
0 12	2. Обработать профиль ручья предварительно в 4 прохода										49,5			
P 13	прямая	п-образная	I,05				0,175	4360	87,5	8,0	0,8-1,5			
14	Прямая	п-образная	I,195				0,26	4360	48,0	44,0	0,8-1,5			
15	обратная	п-образная	I,195				0,24	4360	10,0	10,0	0,8-1,5			
16	обратная	п-образная	I,205				0,22	4360	2,0	100,0	0,8-1,5			
МК.СК														

ДЧБЛ.
ВЭДМ.
ПОДР.

0217556.00240

2

AFB3P, XXXXXX, XXX

6017556,00385

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАНЫ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИМаш)

ИСПОЛНИТЕЛИ: к.т.н. В.Ф.Курочкин; к.т.н. П.А.Шалев;

Б.С.Мендриков (руководитель темы); Е.А.Лобова;

А.Ю.Шабурик; М.Ю.Киселева

УТВЕРДЕНЫ приказом ВНИИМаш № 394 от 14.12.1987 г.

ВЗАМЕН ГОСТ 3.1415-73 и ГОСТ 3.1416-73

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 977-75	Приложение 2
ГОСТ 4753-68	Приложение 2
ГОСТ 20799-75	Приложение 2
ГОСТ 3.II02-81	2.2
ГОСТ 3.II03-82	2.2
ГОСТ 3.II04-81	I
ГОСТ 3.III8-82	2; 2.3; Приложение 2
ГОСТ 3.III9-83	I
ГОСТ 3.II21-84	I
ГОСТ 3.II24-86	I
Классификатор технологи- ческих операций машино- строения и приборострое- ния I 85 151	2.4

ЕСТД. Требования к оформлению документов на технологические процессы электрофизических и электрохимических методов обработки

Рекомендации

Р 50-54-33-87

Редактор Волкова А.И.

Мл.редактор Баринова Н.Д.

ВНИИИМАШ Госстандарта СССР

Ротапрント ВНИИИМАШ 123007 Москва, Д-7, ул.Шенокина, 4

Тираж 1000 экз. Заказ № 1478-88-1 12.05.88г.

Цена 50 р.