СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОВКИ И ГОРЯЧЕЙ ШТАМПОВКИ ДЛЯ РУЧНОГО И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

ОСТ 1.41675—77

Издание официальное

УДК 621.73:658.512.6

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОВКИ И ГОРЯЧЕЙ ШТАМПОВКИ ДЛЯ РУЧНОГО И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ.

ОСТ 141675-77

Взамен

Вводится впервые

Распоряжением Министерства **срок введения установлен**

от 25.09 197 7 г. № 087-16 с 01.01 197 8 г.

Настоящий стандарт устанавливает правила оформления карты технологического процесса ковки и горячей штамповки, используемой при ручном и автоматизированном проектировании.

I. Правила оформления карты технологического процесса ковки и горячей штамповки.

I.I. Карта предназначена для разработки единичного технологического процесса ковки и горячей штамповки.

I.2. Карту следует составлять по формам I и Iа.

Карту технологического процесса ковки и горячей штамповки применять совместно с картой эскизов по ГОСТ 3.II05-74(форма 5) и чертежом штамповки или поковки.

I.3. Графы форм следует заполнять в соответствии с табл.I.

Формат

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОВКИ И ГОРЯЧЕЙ ШТАМПОВКИ

ЛИТЕРА

НОМЕР ЦЕХА	НОМЕР МАРШРУТ. ОПЕРАЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАТЕРИАЛ: НАИМЕНОВАНИЕ, МАРКА	МАТЕРИАЛ: КОД	КОД ЕД. ВЕЛИЧИНЫ	МАССА ДЕТАЛИ	КОЭФФИЦИЕНТ ИСП. МАТЕР.	КОЭФФИЦИЕНТ ИСП. ШТ-КИ	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА ОДНУ ШТАМПОВКУ: СТАТЬИ РАСХОДА	МАССА	В ПРОЦ. К МАССЕ РАСХОДА
13 16,2 (15)	14 24,3 (18)	15 32,4 (14)	16 75,8 (27)	17 29,7 (10)	18 16,2 (5)	19 16,2 (5)	20 16,2 (5)	21 21,6 (7)	22 ШТАМПОВКА ОБЛОЙ ПРОСЕЧКА УГАР РАЗРЕЗКА ОБТОЧКА НЕКРАТНОСТЬ НАЛАДКА	23	24 21,6 (7)

ИСХОДНАЯ ЗАГОТОВКА: ВИД	КОД	ПРОФИЛЬ И РАЗМЕРЫ	МАССА	КОЛ. ШТ.	КОЛ. ДЕТ	ЕД. НОРМИР.	НОРМА РАСХОДА
25 43,2 (15)	26 29,7 (10)	27 62,1 (22)	28 21,6 (7)	29 21,6 (7)	30 21,6 (7)	31 21,6 (7)	32 27,0 (9)

НОМЕР УЧАСТКА	НОМЕР ОПЕРАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	ОБОРУДОВАНИЕ (НАИМЕНОВАНИЕ, КОД, ИНВЕНТАРНЫЙ НОМЕР)	ОСНАСТКА, ИНСТРУМЕНТ (НАИМЕНОВАНИЕ, КОД)	Т-РА ПЕЧИ: ВЕЛИЧИНА САДКИ	Т-РА ОБРАБОТКИ: НАЧАЛО/КОНЕЦ	ВРЕМЯ НАГРЕВА: НАИМ./НАИБ.	КОЭФФ. ШТ. ВРЕМЕНИ / ПРОФЕССИЯ КОД	КОЛ-ВО РАБОЧИХ / РАЗРЯД	КОЛ. ДЕТ. / ЕД. НОРМ.	ТАРИФ СЕТКА / ВИД НОРМЫ	$T_{ПЗ}$ / $T_{ШТ.}$
33 13,5 (4)	34 13,5 (4)	35 28,3 (28)	36 40,5 (14)	37 40,5 (14)	38 18,9 (6)	39 18,9 (6)	40 16,2 (5)	41 29,7 (10)	42 21,6 (7)	43 13,5 (4)	44 16,2 (5)	45 21,6 (7)

46 13,5 (4)	47 13,5 (4)	48 59,4 (22)	49 21,6 (7)	50 13,5 (4)	51 УТВЕРЖДАЮ: 29,7 (10)	35,1 (12)	18,9 (6)	18,9 (6)	РАЗРАБОТАЛ	58			ЛИСТ
					НАЧ. ЦЕХА	52	54	56	ПРОВЕРИЛ 29,7 (10)	59 35,1 (12)	18,9 (6)	13,5 (4)	64 18,9 (6)
ИЗМ.	ЛИСТ	НОМЕР ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ	ДАТА	НАЧ. БТК	53	55	57	Н. КОНТРОЛЬ	61	62	63	60 ЛИСТОВ 65

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

345,6

НОМЕР		НАИМЕНОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ	ОБОРУДОВАНИЕ (НАИМЕНОВАНИЕ, КОД, ИНВЕНТАРНЫЙ НОМЕР)	ОСНАСТКА, ИНСТРУМЕНТ (НАИМЕНОВАНИЕ, КОД)	Т-РА ПЕЧИ	Т-РА ОБРАБОТКИ	ВРЕМЯ НАГРЕВА	КОЭФФ. ШТ.ВРЕМЕНИ	КОЛ-ВО РАБОЧИХ	КОД. ДЕТ.	ТАРИФ СЕТКА	$T_{ПЗ}$
УЧАСТКА	ОПЕРАЦИИ				ВЕЛИЧИНА САДКИ	НАЧАЛО КОНЕЦ	НАИМ. НАИБ.	ПРОФЕССИЯ КОД	РАЗРЯД	ЕД. НОРМ.	ВИД НОРМЫ	$T_{ШТ.}$

29,61

29,6,10

89 страс

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

ИЗМ.	ЛИСТ	НОМЕР ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ	ДАТА	РАЗРАБОТАЛ				ЛИСТ
					ПРОВЕРИЛ				

8,46

8,46

43

Таблица №I

Номер графы	Содержание графы
I-5	Графы заполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.I04-68 (форма 2а). Допускается выполнять графы с помощью специального штампа.
6	Обозначение технологического документа по ГОСТ 3.I20I-74. Допускается выполнять графу с помощью специального штампа.
7	Наименование или условное обозначение предприятия (организации)-разработчика технологических документов. Допускается в графе указывать также наименование или номер отдела-разработчика.
8	Наименование технологического документа.
9	Обозначение детали по конструкторскому документу.
I0	Наименование детали по конструкторскому документу.
II	Обозначение документа по ГОСТ 3.I20I-74. Допускается графу не заполнять.
I2	Литера, присвоенная документу (графу заполняют последовательно, начиная с крайней левой клетки). Допускается графу не заполнять.
I3	Номер цеха, в котором выполняется процесс.
I4	Номер операции по маршрутной карте. Допускается в графе указывать также количество деталей на изделие. В этом случае запись производить дробью.

Продолжение

Номер графы	Содержание графы
	В числителе указывают номер операции по маршрутной карте, в знаменателе - количество деталей на изделие. Допускается графу не заполнять.
I5	Обозначение документа, поясняющего технологический процесс(например, чертеж штамповки, карта эскизов и т.п.).
I6	Наименование, марка и технические условия материала.
I7	Код материала по классификатору. Допускается графу не заполнять.
I8	Единица массы детали, заготовки, нормы расхода.
I9	Масса детали по конструкторскому документу.
20	Коэффициент использования материала-отношение массы окончательно обработанной детали к норме расхода материала.
2I	Коэффициент использования материала штамповки-отношение массы готовой детали к массе штамповки.
22	Наименование статей расхода материала, соответствующих конкретному технологическому процессу (например, штамповка, свободная ковка и т.п.).
23	Масса материала, соответствующая статье расхода (например, масса штамповки, масса облоя и т.п.).
24	Масса материала по соответствующей статье расхода, выраженная в процентах от нормы расхода.
25	Наименование вида,ТУ и размеры исходной заготовки(например, прокат,ТУ на поставку, диаметр и длина прутка).

Продолжение

Номер графы	Содержание графы
26	Код исходной заготовки по классификатору.
27	Профиль и размеры заготовки.
28	Масса заготовки.
29	Количество штамповок из одной заготовки.
30	Количество деталей, изготавляемых из одной штамповки.
31	Единица нормирования-количество деталей, на которое установлена норма расхода материала (например, I,IO,IOO шт и т.п.).
32	Норма расхода материала-сумма масс из графы 23.
33	Номер участка или рабочего места. Допускается графу не заполнять.
34	Номер операции в технологической последовательности изготовления изделия(включая контроль и перемещения). Допускается указывать код операции. Запись производить дробью-в числителе номер операции, в знаменателе-код.
35	Наименование и содержание операции. Допускается в графе указывать требования по технике безопасности, технологические требования и рекомендации(например, усилие штамповки, режим охлаждения и т.п.). Допускается также вместо графы 34 перед наименованием операции указывать код операции.
36	Наименование(модель), код и инвентарный номер технологического оборудования. Запись данных производить в порядке перечисления. Допускается указывать усилие оборудования.

335

Номер графы	Содержание графы
	Допускается не указывать код и инвентарный номер.
37	Наименование, код и шифр технологической оснастки и измерительного инструмента. Допускается не указывать код.
38	Данные в графе записывать дробью. В числителе-максимальная температура печи в °С, в знаменателе-величина садки-количество заготовок, одновременно загружаемых в печь в шт.
39	Температура обработки в °С. Данные в графе записывать дробью. В числителе указывают верхний предел температуры обработки, в знаменателе-нижний предел температуры.
40	Время нагрева заготовки в минутах. Данные в графе следует записывать дробью. В числителе указывают наименьшее время, необходимое для равномерного нагрева заготовок. В знаменателе-наибольшее время пребывания заготовок в печи. В том и другом случае отсчет времени начинается с момента достижения нагревательным устройством с находящимися в нем заготовками верхнего предела температуры обработки. Наименьшее и наибольшее время определяется инструкциями ВИАМа.
41	Данные в графе записывать дробью. В числителе указывают коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании, в знаме-

Продолжение

Номер графы	Содержание графы
	нателе-профессию рабочего или код профессии по классификатору.
42	данные в графе следует записывать дробью. В числителе указывают количество рабочих, занятых на операции, в знаменателе-разряд работы, выполняемой на операции. Допускается графу не заполнять.
43	В числителе указывают количество изделий(заготовок, штамповок или поковок), одновременно обрабатываемых при выполнении операции, в знаменателе-количество изделий, на которое установлена норма времени(например,I,IO,IOO шт и тп) Примечание: при выполнении процесса перемещения в числителе указывают объем грузовой единицы-количество изделий в таре. Допускается графу не заполнять.
44	Данные в графе записывать дробью. В числителе указывают тарифную ставку, определяющую условия работы(например, горячие, холодные и др.), в знаменателе вид нормы(например, расчетной, хронометражной и др.). Допускается указывать коды. Допускается графу не заполнять.
45	Данные в графе записывать дробью. В числителе указывают норму подготовительно-заключительного времени на операцию, в знаменателе-норму штучного времени на операцию. Допускается также в числителе рядом с $T_{ПЗ}$ в скобках указывать объем производственной партии.

Продолжение

Номер графы	Содержание графы
	Допускается графу не заполнять.
46	Порядковый номер изменения документа.
47	Очередной порядковый номер подлинника или отдельных листов подлинника.
48	Номер документа, согласно которому должно быть произведено изменение.
49,50	Заполнение граф производить по ГОСТ 2.503-74.
51	Должность, фамилия и подпись лица, утвердившего технологический документ, и дата его подписания.
52,53 58-61	Фамилии лиц, подписавших документ.
54,55,62	Подписи лиц, фамилии которых указаны в графах 52,53,58-61. Подпись лица, разработавшего технологический документ, и подпись лица, ответственного за нормоконтроль являются обязательными. Если на документе необходимо наличие виз, превышающих количество граф, то их размещают на поле для подшивки первого или заглавного листа документа или на титульном листе.
56,57,63	Дата подписания документа.
64	Порядковый номер листа документа.
65	Общее количество листов документа. Допускается графу заполнять вручную.

2. Размеры, принятые в формах.

В стандарте представлены формы документов, получаемые типографским способом.

Размеры граф по горизонтали указаны в мм, исходя из шага печатающего устройства ЭВМ, равного 2,7 по ГОСТ 6913-69.
Под размерной линией в скобках указано количество печатных знаков, размещаемых в графе.

Размеры граф по горизонтали рассчитывать по формуле:

$$\ell = a(n+1),$$

где ℓ -размер графы в мм;

a -шаг печатывающего устройства по ГОСТ 6913-69;

n -количество печатных знаков, которое можно разместить в графе.

Размеры граф по вертикали указаны исходя из размера строки печатающего устройства, равного 4,23 мм по ГОСТ 6913-69.

РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ **П. Н. БЕЛЯНИН**

Руководитель темы З.А.Ходеев

Исполнители: З.А.Ходеев, З.Б.Дядюк, С.Г.Мунаров

ВНЕСЕН Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)

Начальник НИАТ **П. Н. БЕЛЯНИН**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом стандартизации НИАТ.

УТВЕРЖДЕН Главным техническим управлением Министерства

И.о.начальника ГТУ Министерства Г.Б.СТРОГАНОВ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства

от 25 сентября 197 7 г. № 087-I6

Редактор Н.Г.Шапошникова Техн.редактор Н.С.Нащук

Подп.в печать 24/II-1978г. Формат 60x90/8 Печ.л. I,5

Тираж 400 экз. Цена 3I коп. Типография НИАТ Зак.535