

СССР

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

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

ОСТ 1.41675—77

Издание официальное

удк 61.73:658.512.6

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
КОВКИ И ГОРЯЧЕЙ ШТАМПОВКИ ДЛЯ  
РУЧНОГО И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ПРАВИЛА ОФОРМ-  
ЛЕНИЯ.

**ОСТ 141675-77**

**Взамен**

Вводится впервые

Распоряжением Министерства

срок введения установлен

от 25.09 1977 г. № 087-16

с 01.01 1978 г.

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

I. Правила оформления карты технологического процессаковки и горячей штамповки.

I.1. Карта предназначена для разработки единичного технологического процессаковки и горячей штамповки.

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

Карту технологического процессаковки и горячей штамповки применять совместно с картой эскизов по ГОСТ 3.1105-74(форма 5) и чертежом штамповки или поковки.

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

Издание официальное

-2-

Перепечатка воспрещена

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОЦЕССА КОВКИ И ГОРЯЧЕЙ ШТАМПОВКИ														
НОМЕР		МАТЕРИАЛ			КОД	МАССА	КОЭФФИЦИЕНТ		РАСХОД МАТЕРИАЛА НА ОДНУ ШТАМПОВКУ					
ЦЕХА	МАРШРУТ. ОПЕРАЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ, МАРКА		КОД	ДЕТАЛИ	ИСП. МАТЕР.	ИСП. ШТ-КИ	СТАТЬИ РАСХОДА	МАССА	В ПРОЦ. К МАССЕ РАСХОДА			
13	14	15	15		17	16	16	17	18	19	23		24	
15	18	14	127		10	15	15	17	17	18	21,6		17	
ИСХОДНАЯ ЗАГОТОВКА														
ВИД		КОД	ПРОФИЛЬ И РАЗМЕРЫ		МАССА	КОЛ. ШТ.	КОЛ. ДЕТ	ЕД. НОРМИР.	НОРМА РАСХОДА					
25		26	27		28	29	30	31	32					
17		17	122		17	17	17	17	17					
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	Т ПЗ
УЧАСТКА	ОПЕРАЦИИ	35			38	37	38	39	40	41	42	43	44	45
13,5	13,5	78,3			40,5	40,5	18,9	18,9	16,2	29,7	21,6	13,5	16,2	21,6
(4)	(4)	(128)			(14)	(14)	(6)	(5)	(5)	(10)	(7)	(4)	(5)	(7)
НОМЕР		НАИМЕНОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ			ОБОРУДОВАНИЕ	ОСНАСТКА	Т-РА ПЕЧИ	Т-РА ОБРАБОТКИ	ВРЕМЯ НАГРЕВА	КОЭФФ. ШТ. ВРЕМЕНИ	КОЛ-ВО РАБОЧИХ	КОД. ДЕТ.	ТАРИФ СЕТКА	Т ПЗ
УЧАСТКА	ОПЕРАЦИИ	48			49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
13,5	13,5	59,4			21,6	13,5	29,7	35,1	18,9	18,9	39	35,1	18,9	13,5
(4)	(4)	(122)			(7)	(4)	(17)	(14)	(6)	(6)	(18)	(18)	(6)	(4)
ИЗМ. ЛИСТ		НОМЕР ДОКУМЕНТА			ПОДПИСЬ	ДАТА	НАЧ. БТК	НАЧ. ЦЕХА		НАЧ. КОНТРОЛ				
2		48			49	50	51	УТВЕРЖДАЮ:		РАЗРАБОТАЛ		ЛИСТ		
1		48			49	50	51	НАЧ. ЦЕХА		НАЧ. КОНТРОЛ		ЛИСТОВ		
1		48			49	50	51	НАЧ. БТК		НАЧ. КОНТРОЛ		ЛИСТОВ		

295,10  
89 строк

3456



Номер графы	Содержание графы
I-5	Графы заполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68 (форма 2а). Допускается выполнять графы с помощью специального штампа.
6	Обозначение технологического документа по ГОСТ 3.1201-74. 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.
10	Наименование детали по конструкторскому документу.
11	Обозначение документа по ГОСТ 3.1201-74. Допускается графу не заполнять.
12	Литера, присвоенная документу (графу заполняют последовательно, начиная с крайней левой клетки). Допускается графу не заполнять.
13	Номер цеха, в котором выполняется процесс.
14	Номер операции по маршрутной карте. Допускается в графе указывать также количество деталей на изделие. В этом случае запись производить дробью.

Номер графы	Содержание графы
	В числителе указывают номер операции по маршрутной карте, в знаменателе - количество деталей на изделие.
	Допускается графу не заполнять.
15	Обозначение документа, поясняющего технологический процесс (например, чертеж штамповки, карта эскизов и т.п.).
16	Наименование, марка и технические условия материала.
17	Код материала по классификатору. Допускается графу не заполнять.
18	Единица массы детали, заготовки, нормы расхода.
19	Масса детали по конструкторскому документу.
20	Коэффициент использования материала - отношение массы окончательно обработанной детали к норме расхода материала.
21	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 обдоя 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).

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, изготавливаемых 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.

Номер графы

Содержание графы

- 37 Допускается не указывать код и инвентарный номер.  
Наименование, код и шифр технологической оснастки и измерительного инструмента.
- 38 Допускается не указывать код.  
Данные в графе записывать дробью.  
В числителе—максимальная температура печи в  $^{\circ}\text{C}$ , в знаменателе—величина садки—количество заготовок, одновременно загружаемых в печь в шт.
- 39 Температура обработки в  $^{\circ}\text{C}$ .  
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 ВИАМэ.
- 41 Данные в графе записывать дробью.  
В числителе указывают коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании, в знаме-



Номер графы	Содержание графы
42	<p>натель-профессию рабочего или код профессии по классификатору.</p> <p>Данные в графе следует записывать дробью. В числителе указывают количество рабочих, занятых на операции, в знаменателе-разряд работы, выполняемой на операции.</p> <p>Допускается графу не заполнять.</p>
43	<p>В числителе указывают количество изделий (заготовок, штамповок или поковок), одновременно обрабатываемых при выполнении операции, в знаменателе-количество изделий, на которое установлена норма времени (например, 1, 10, 100 шт и тп.)</p> <p>Примечание: при выполнении процесса перемещения в числителе указывают объем грузовой единицы-количество изделий в таре.</p> <p>Допускается графу не заполнять.</p>
44	<p>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.).</p> <p>Допускается указывать коды.</p> <p>Допускается графу не заполнять.</p>
45	<p>Данные в графе записывать дробью. В числителе указывают норму подготовительно-заключительного времени на операцию, в знаменателе-норму штучного времени на операцию.</p> <p>Допускается также в числителе рядом с <math>T_{ПЗ}</math> в скобках указывать объем производственной партии.</p>

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	Фамилии лиц, подписавших документ.
58-61	Подписи лиц, фамилии которых указаны в графах
54, 55, 62	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:

$$l = d(n+1),$$

где  $l$  - размер графы в мм;  
 $d$  - шаг печатающего 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.

№ 087-16

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

Подп.в печать 24/II-1978г. Формат 60х90/8 Печ.л. I,5

Тираж 400 экз. Цена 31 коп. Тирография НИАТ Зак.535