

Дубликат



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РЕЗЕРВОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЕ Нормирование расхода материалов

ОСТ 92-0092-79

Всего страниц - 46^④ 2746^③

Издание официальное

1980

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. № инв.	Подп. и дата
ОСТ 92 / 1	16.11.79	D1240/81	5/1-81 Рибс

1. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО

1.1. Исходной документацией для расчета норм расхода материалов служат:

чертежи и технические условия на изготовление деталей и сборочных единиц;

карты технологических процессов и технологические инструкции;
отраслевые стандарты (ОСТ 92-II68-78, ОСТ 92-II78-77).

1.2. Норма расхода H_p химикатов на деталь или сборочную единицу рассчитывается по формуле

$$H_p = H_{yx} S, \quad (1)$$

где

H_{yx} - удельный расход химикатов при толщине снятого слоя металла 1 мм, принимается согласно табл. 1-3 настоящего стандарта или рассчитывается согласно методике обязательного приложения I, г/м²;

S - площадь обрабатываемой поверхности на деталь или сборочную единицу, принимается согласно чертежам, техническим условиям и технологическим процессам, м².

1.3. Удельный расход H_{y1} химикатов на другую толщину снимаемого слоя металла рассчитывается по формуле

$$H_{y1} = \frac{H_{yx} T_1}{T}, \quad (2)$$

где

T_1 - требуемая толщина снимаемого слоя металла, мм;

T - толщина снимаемого слоя металла (в настоящем стандарте принята равной 1 мм), мм.

Изм. №	Дата	Подп.	Взам. инв. №	Изм. №	Дата
ОСТ 92-0092-79	16.11.79	18/07/81	1240/81	18/07/81	16.11.79

Примечание. В норму расхода материалов на единицу измерения изделия не включаются химикаты для запуска и смены ванны при химическом фрезеровании.

Расчеты потребности составляются соответствующими службами предприятий (отделами главного технолога, главного механика и др.) и сообщаются в установленном порядке вышестоящей организации.

1.4. Норма расхода H_p лакокрасочных материалов и материалов, применяемых для подготовки поверхности на деталь или сборочную единицу перед травлением, химическим оксидированием, анодированием, осветлением, нейтрализацией, химическим обезжириванием рассчитывается по формуле

$$H_p = H_y S, \quad (3)$$

где

H_y - удельный расход материалов (согласно табл. I-6 настоящего стандарта), г/м²;

S - площадь обрабатываемой поверхности на деталь или сборочную единицу, принимается согласно чертежам, техническим условиям, технологическим процессам, м².

2. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Удельный расход H_y лакокрасочных материалов рассчитывается согласно методике ~~ОСТ 92-1581-72~~ ^{ГОСТ 92-0196-90 84} и приведен в табл. 4 настоящего стандарта.

2.2. Удельный расход H_{y2} лакокрасочных материалов на другие толщины пересчитывается по формуле

$$H_{y2} = \frac{H_{y4} T_4}{T_3}, \quad (4)$$

где

H_y - удельный расход лакокрасочных материалов при толщине пленки 10 мкм, г/м²;

T_y - требуемая толщина пленки лакокрасочного покрытия, мкм;

T_3 - толщина пленки лакокрасочного покрытия (в настоящем стандарте принята равной 10 мкм), мкм.

2.3. Удельный расход H_y материалов, применяемых для изоляции, приведен в табл. 5 настоящего стандарта.

Изм № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докум.	Подп. и дата
ОСТ-302/5			1240/80	

Изм № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/6	Директ. 16.11.79		1240/80	

3. НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОМ

Таблица I

Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, анодировании, химическом оксидировании, химическом фрезеровании и осветлении алюминиевых сплавов

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход H_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Травление	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-71 79 ^①	150-200	Согласно ОСТ 92-4063-77
	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-71 79 ^①	20-50	
	Натрий двууглекислый	ГОСТ 4201-66 79	20-50	
	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-71 79 ^①	40-60	
	Натрий фтористый	ГОСТ 4463-76	20-50	
	Кислота ортофосфорная	ГОСТ 10678-76 или ГОСТ 6552-58 80 ^①	100-300	Согласно ОСТ 92-4063-77
Анодирование	Калий двухромовокислый	ГОСТ 2652-78	I-3	
	Сульфанил	ТУ 6-01-1001-75	-	0,02
Анодирование	Кислота серная	ГОСТ 4204-77	180-200	Согласно
				ОСТ 92-4063-77 ② ОСТ 92-4063-81

ОСТ 92-0092-79 стр.5

Инд № пода.	Подп. и дата	Вариант инв. №	Инд № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/1	Инд. 16.11.79		1240/81	

Продолжение табл. I

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход H_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Оксидирование химическое	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	3-4	Согласно ОСТ 92-1063-77 ОСТ 92-1487-81 (2)
	Натрий кремнефтористый	ТУ 113-08-587-86 ГОСТ 87-77 (4)	3-4	
Фрезерование химическое	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-71 79 (1)	I20	5253
			I70	7442
			200	8755
			260	II382
			300	I3I33
			400	I75II
	Калий роданистый	ГОСТ 4139-75	I,0	60
	Натрий сернистый технический	ГОСТ 596-78 89	25	II40
Осветление после травления	Кислота азотная концентрированная	ГОСТ 701-78 89	300	75

Стр. 6 ОСТ 92-0092-79

Инд № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд № дубл.	Подп. и дата
0071312/8	Шуф. 16.11.79		1240/81	

Продолжение табл. I

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход $H_{y,2}$ г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Освещение после травления	Кислота азотная неконцентрированная	ОСТ 113-03-270-76 ОСТ 6-03-270-76 ④	400	100

Примечание. Удельный расход материалов при химическом фрезеровании рассчитан на толщину снимаемого слоя металла I мм.

№ год.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 2

**Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, химическом фрезеровании,
и осветлении титановых сплавов**

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация г/л	Удельный расход H_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Травление	Кислота фтористо- водородная Кислота азотная	ГОСТ 10484-78 или ГОСТ 2567-89 ГОСТ 4461-77 или ГОСТ 701-89 или ОСТ 113-03-270-90	20-180 450-490	Согласно ОСТ 92-1487-81
	Кислота соляная Натрий фтористый	ТУ 6-01-1194-79 ГОСТ 4463-76	130-160 35-60	
	Кислота фтористо- водородная Кислота серная	ГОСТ 10484-78 или ГОСТ 2567-89 ГОСТ 4204-77 или ГОСТ 2184-77	70-80 80-100	
Фрезерование химическое	Кислота азотная	ГОСТ 4461-77 или ГОСТ 701-89 или ОСТ 113-03-270-90	450-490	8348
	Кислота фтористо- водородная	ГОСТ 10484-78 или ГОСТ 2567-89	20-180	11925

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/10	Андр. 16.11.79		1240/81	

Продолжение табл.2

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход H_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Фрезерование химическое	Кислота серная	ГОСТ 4204-77 или ГОСТ 2184-77	90-110	14596
	Кислота фтористоводородная	ГОСТ 10484-78 или ГОСТ 2567-73 <i>89</i>	60-80	5625
Осветление	Кислота азотная	ГОСТ 4461-77, или ГОСТ 701-78, или ОСТ 6-03-270-76 <i>90</i>	300-400	Согласно ОСТ 92-4063-77 ОСТ 92-1487-81 <i>2</i>
	Кислота фтористоводородная	ГОСТ 10484-78 или ГОСТ 2567-73 <i>89</i>	10-30	

Примечание. Удельный расход материалов при химическом фрезеровании рассчитан на толщину снимаемого слоя металла 1 мм.

ОСТ 312/11

16.11.79

Ф1249/81

Таблица 3

Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, химическом фрезеровании, нейтрализации, химическом оксидировании магниевых сплавов

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход, $\text{H}_{\text{у}}^2$ г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Травление	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-71 79 ①	200-400	② 18-2841-26130 14-2984-26130 ОСНОВНО
	Кислота ортофосфорная	ГОСТ 6552-58 80 ① или ГОСТ 10678-76	37-42	
	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	15-25	
	Кислота азотная	ГОСТ 4461-77, или ГОСТ 701-78, или ГОСТ 6-03-270-76 ③ ④ ⑤	90-100	
	Кислота серная	ГОСТ 4204-77 или ГОСТ 2184-77	3-5	
	Калий двуххромовокислый технический	ГОСТ 2652-78	4-6	
	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	80-100	
	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	150-250	

СТД.10 ОСТ 92-0092-72

№ подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. 3

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный расход Π_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение документа		
Травление	Натрий азотнокислый	ГОСТ 4168-79	25-35	Согласно ОСТ 92-1487-81
	Кальций (хлористый)	ТУ 6-09-5335-87	2-3	
	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	80-100	
	Натрий азотнокислый	ГОСТ 4168-79	8-10	
	Кислота азотная	ГОСТ 4461-77 или ГОСТ 701-89 или ОСТ 113-03-270-90	20-60	11,7
Презерование химическое	Кислота серная	ГОСТ 4204-77 или ГОСТ 2184-77	100-150	7531,3
	Ингибитор ПБ-5	ТУ 6-01-28-92	5-15	8,5
Осветление	Кислота азотная	ОСТ 113-03-270-90	30	8,7
Окислирование химическое	Натрий фтористый	ГОСТ 4463-76	30-35	16,6
	Калий фтористый	ГОСТ 20848-75	50-55	24,7
	Квасцы алюмокалиевые	ГОСТ 4329-77 или ГОСТ 15028-77	8-12	5,0
	Калий двухромовокисл. технический	ГОСТ 4237-76	30-50	12,8
	Кислота уксусная	ГОСТ 6968-76	5-8	2,8

ОСТ 312/13

Дат. 16.11.79

01240/84

Продолжение табл.3

Наименование технологической операции	Материал		Концентрация, г/л	Удельный рас- ход H_y , г/м ²
	Наименование	Обозначение доку- мента		
Оксидирование хими- ческое	Ангидрид хромовый технический	ГОСТ 2548-77	3,5-4,5	1,8
	Натрий двуххромовокис- лый	ГОСТ 4237-76	3,0-3,5	1,2
	Натрий фтористый	ГОСТ 4463-76	0,8-1,0	0,4

Примечание. Удельный расход материалов при химическом фрезеровании
рассчитан на толщину снимаемого слоя металла 1 мм.

Стр. 12 ОСТ 92-0092-79

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 92/14	Вамф 16.12.79		1240/80	

Таблица 4

Удельный расход лакокрасочных материалов для алюминиевых, магниевых и титановых сплавов

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход Н _{уд} лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²		Ориентировочная толщина одного слоя лакокрасочного покрытия, мкм	Растворители		Удельный расход Н _у растворителя, % от массы лакокрасочных материалов	
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски			Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски	
				пневматическим распылением по группам сложности	кистью				пневматическим распылением	кистью
② Эмаль регулируемых фактов XB-16	ТУ 6-10-1301-78 ^③ 83									
Эмаль серебристая XB-533	ТУ 6-10-1375-78									
Эмаль XB-114	ТУ 6-10-747-74 ^① 79									

MD 92-0196-90 ②③
Согласно ГОСТ 92-1581-72 84

PD 92-0196-90 ②③
Согласно ОСТ 92-1581-78⁸⁴

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. 4

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход $\Pi_{\text{у}}$ лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²					Ориентировочная толщина одного слоя лакокрасочного покрытия, мкм	Растворители		Удельный расход $\Pi_{\text{у}}$ растворителя, % от массы лакокрасочных материалов		
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски						кистью	Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски	
				пневматическим распылением									пневматическим распылением	кистью
				по группам сложности										
				I	II									
Эмаль К1 - 767	ТУ 6-10-821-84	1,58	27	78	98	-	90-125	Р-5	ГОСТ 7827-74	35	10			
Эмаль К3 - 518	ТУ 6-10-966-75													
Эмаль КН - 525	ГОСТ 22438-85													
Согласно РД 92-0296-90														
Эмаль К4 - 797	ТУ 6-10-1711-79													
Эмаль КВ - 1120	ТУ 6-10-1227-77													
Эмаль КН-7101	ТУ 6-10-1847-81													
Согласно РД 92-0296-90														

Согласно РД 92-0296-90

Согласно РД 92-0296-90

⑤ Зам. изв. 922.025.5-93

Стр. 14 ГОСТ 92-0092-79

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. изв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/86	Август 16.11.89		12.40/84	

Продолжение табл. 4

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход Н _у лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²				Ориентировочная толщина одного слоя лакокрасочного покрытия, мкм	Растворители		Удельный расход Н _у растворителя, % от массы лакокрасочных материалов	
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски		кистью			Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски	
				пневматическим распылением							пневматическим распылением	кистью
		I	II									
Эмаль ХВ-124	ГОСТ 10144-74 89	Согласно ОСТ 92-1581-72 84 90 ③ ⑤										
Лак ХВ-5179	ТУ 6-10-1244-78											
Лак ХВ-784	ГОСТ 7313-75											
Лак 8П-730	ГОСТ 20824-75 81 ①	-	30-35	40	50	-	18-22	Смесь: ксилол - 4ч; ацетон - 3ч;	ГОСТ 9949-76 ГОСТ 2768-75 84	15	-	

Согласно ОСТ 92-1581-72 84 90 ③ ⑤

Изм № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм № дубл.	Подп. и дата
ост 312/77	Днар 16.11.79		1240/81	

Продолжение табл.4

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход Нуд лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²			Ориентировочная толщина одного слоя лакокрасочного покрытия, мкм	Растворители		Удельный расход Нуд растворителя, % от массы лакокрасочных материалов		
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски				Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски		
				пневматическим распылением по группам сложности		кистью				пневматическим распылением	кистью	
				I	II							
								Этилцеллозоль - 3ч.	ГОСТ 8313-76			
Лак АН-115 ЭП-555	ГОСТ 23832-79 ТУ 6-10-12-69-76	-	-	40	50	-	-	-	-	-	-	
Лак ЭЦ-550Ф	ТУ 6-10-898-7585	1,3	10	163	186	-	20	Р-5	ГОСТ 7827-74	20	-	
Полиамидная смесь: лак ПА, марка I и	ОСТ 6-05-42I-76	1,75	5I	-	-	38	25	Спирт изопропиловый	ГОСТ 9805-76	-	12,5	
								Аммоний двухро-	ГОСТ 3763-76	-	2,5	

Стр. 16 ОСТ 92-0092-79

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 92/17	Директ. 16.11.79		1240/80	

Продолжение табл.4

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход Нуд лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²			Ориентирующая толщина одного слоя лакокрасочных материалов, мкм	Растворители		Удельный расход Нуд растворителя, % от массы лакокрасочных материалов	
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски				Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски	
				пневматическим распылением		кистью				пневматическим распылением	кистью
				по группам сложности							
				I	II						
Клей ПФБ- 2/10	ТУ 6-05-1740-75						МОВО-кислый				
Грунтовка фосфатирующая	ГОСТ 12707-77	1,3	20	87	108	72	10-20	РФГ-I	ГОСТ 12708-77	30	15
								648	ГОСТ 18188-72	30	10
								Толуол	ГОСТ 9880-76	20	-
								Р-6	ТУ 6-10-1328-78	30	10
								Ксилол	ГОСТ 9949-76	20	10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/9	Акт 16.11.99		1240/801	

Продолжение табл. 4

Лакокрасочный материал		Плотность сухой пленки, г/см ³	Сухой остаток в исходной вязкости, %	Удельный расход лакокрасочных материалов в исходной вязкости при толщине пленки 10 мкм, г/м ²		Ориентирующая толщина одного слоя лакокрасочного покрытия, мкм	Растворители		Удельный расход растворителя, % от массы лакокрасочных материалов		
Наименование и марка	Обозначение документа			Метод окраски			кистью	Наименование и марка	Обозначение документа	Метод окраски	
				пневматическим распылением по группам сложности						пневматическим распылением	кистью
Грунтовка АК-070	ОСТ 6-10-401-76	РД 91-0196-90 (5) Согласно ОСТ 92-1581-7284									
Покрытие на основе фторопласта марки 32 I	ОСТ 6-05-432-78	-	-	I54	I54	-	20	-	-	-	-
32 II											

СРД. 18 ОСТ 92-0092-79

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № докум.	Подп. и дата
0077312/20	16.11.79		1240/80	

Таблица 5

Удельный расход материалов, применяемых для изоляции алюминиевых, магниевых и титановых сплавов

Изоляционные материалы		Удельный расход H_y изоляционных мате-риалов, г/м ²				Растворители		Удельный расход H_y растворителя, % от массы изоля-ционных материа-лов		
Наимено-вание и марка	Обозначе-ние доку-мента	Метод нанесения				Наиме-нование и марка	Обозначе-ние доку-мента	Метод нанесения		
		пневматическим распылением		кистью	шпате-лем			ручным спосо-бом	пнемати-ческим распыле-нием	кистью
		по группам сложности								
		I	II							
Герметик ВГО-I	ГОСТ 38-103-04-04-90 05238-84	-	-	-	50	-	-	-	-	
Отверди-тель поли-этиленполиа-минные ПЭПА	ТУ 6-02-594-8085	2	2,5	-	-	-	-	-	-	
Оксид хро-ма техничес-кая	ГОСТ 2912-73.79	40	50	-	-	-	P-4 ГОСТ 7827-74	60	-	
Клей 68-II	ТУ 38-1051061-76	-	-	190	-	-	P-4 ГОСТ 7827-74	-	60	

ОСТ 92-0092-79 стр.12

Изм № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм № дубл.	Подп. и дата
0077 312/81	16.11.79		1240/81	

Продолжение табл. 5

Изоляционные материалы		Удельный расход N_y изоляционных материалов, г/м ²					Растворители		Удельный расход N_y растворителя, от % массы изоляционных материалов	
Наименование и марка	Обозначение документа	Метод нанесения					Наименование и марка	Обозначение документа	Метод нанесения	
		пневматическим распылением		кистью	шпателем	ручным способом			пневматическим распылением	кистью
		по группам сложности								
		I	II							
Клей 88-НП	ТУ 38-105540-7385	180	200	-	-	-	-	-	-	-
Гуммировочный состав на основе жидкого наирита НТ -50%-ной концентрации	ТУ 38-10518-77	-	-	-	1500	-	-	-	-	-
Лента полиэтиленовая с липким осм	ГОСТ 20477-75 ⁸⁶	-	-	-	-	6	-	-	-	-

Стр. 20 от 92-0092-79

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/22	Август 16.11.79		1240/39	

Продолжение табл.5

Изоляционный материал		Удельный расход N_y изоляционных материалов, г/м ²				Растворители		Удельный расход N_y растворителя, % от массы изоляционного материала	
Наименование и марка	Обозначение документа	Метод нанесения				Наименование и марка	Обозначение документа	Метод нанесения	
		пневматическим распылением по группам сложности	кистью	шпателем	ручным способом			пневматическим распылением	кистью
Полиизо- бутилен ^{НИЗ} контактный эпоксидный марки Р-20 ки ПОГ	ТУ 38- ² 103357-80								

Согласно методике расчета норм расхода материалов
ОСТ 92-4062-77

Согласно методике расчета норм расхода материалов
ОСТ 92-4062-77

Таблица 6

Удельный расход материалов, применяемых
для подготовки поверхности при фрезеровании
химическом

Наименование технологичес- кой операции и вид обработ- ки металла	Материал			Удельный расход Ну
	Наименование и марка	Обозначение документа	Концен- трация, г/л	
Обезжирива- ние металли- ческой поверх- ности методом протирки	Бензин БР-I "Галоша"	ИЗР. 401-64-108-92 ГОСТ 443-76	-	70 г/м ²
	Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78	-	
	Растворитель Р-5	ГОСТ 7827-74	-	100 г/м ²
Обезжирива- ние химическое алюминиевых оплазов	Тринатрийфос- фат	ГОСТ 201-76	30-50	② ОСТ 92-4487-81 Согласно ОСТ 92-4063-77
	Сода кальци- нированная	ГОСТ 5100-73 ⁸⁵ ① ②	30-50	
	Стекло нат- риевое жидкое	ГОСТ 13078-82 ⁸¹	20-30	
	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-79 ^①	8-12	
	Натрий угле- кислый	ГОСТ 4201-79 ^①	40-50	
	Вещество вспо- могательное ОП-7, ОП-10	ГОСТ 8433-82 ^② 81	5	

Продолжение табл.6

Наименование технологической операции и вид обработки металла	Материал			Удельный расход N_y
	Наименование и марка	Обозначение документа	Концентрация, г/л	
Обезжиривание химическое титановых сплавов	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-79 ^①	20-50	^② 1487-81 Согласно ОСТ 92-4063-79
	Натрий углекислый	ТУ 113-08-587-86 ГОСТ 87-77 ^④	30-50	
	Тринатрий-фосфат	ГОСТ 201-76	20-30	
	Стекло натриевое жидкое	ГОСТ 13078-87 ^②	3-5	
	Контакт Петрова	ОСТ 38-01116-76	30-50	
Обезжиривание химических магниевых сплавов	Натр едкий технический	ГОСТ 2263-79 ^①	10-50	
	Тринатрий-фосфат	ГОСТ 201-76	10-60	
	Силикат натрия	ТУ 30418-92 ^② ГОСТ 13079-87 ⁸¹	20-30	
Удаление многослойных старых масляных и эмалевых покрытий ^① 30 (90-250 мкм)	Смывка СД(оп) Р-5	ТУ 6-10-1088-76 ГОСТ 7827-74	- -	250 ^① 200 г/м ²

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Подп. и дата
ОСТ 92-0092-79	16.11.79		12.04.80	

Продолжение табл.6

Наименование технологической операции и вид обработки металла	Материал			Удельный расход H_y
	Наименование и марка	Обозначение документа	Концентрация, г/л	
Фильтрация лакокрасочных материалов	Сетка бронзовая № 0125-016	ГОСТ 6613-73, 26	-	0,01 м ² /кг

Примечание. Удельный расход текстильно-обтирочных материалов рассчитывается согласно OCT 92-0145-70.85

Дата и время	Взвешивание	Масса, кг	Дата и время
16.11.79		12,40	16.11.79

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

МЕТОДИКИ РАСЧЕТА УДЕЛЬНОГО РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ
ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОМI. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УДЕЛЬНОГО РАСХОДА НАТРА
ЕДКОГО ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОМ
АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

I.1. Удельный расход N_y едкого натра при химическом фрезеровании на толщину I мм, состоит:

из расхода едкого натра на растворение алюминия;

из потерь едкого натра в отработавшем растворе при сливе;

из потерь едкого натра на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ.

I.2. Масса снятого металла G , г, рассчитывается по формуле

$$G = \rho_m T S, \quad (I)$$

где

ρ_m - плотность металла, г/см³;

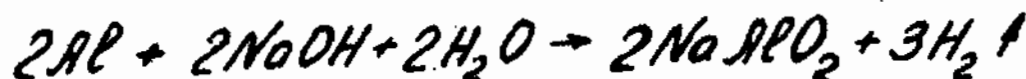
T - толщина снятого слоя металла (в настоящем стандарте принята равной I мм), мм;

S - площадь снимаемого слоя металла (принимается равной I м²), м².

Масса алюминия при плотности 2,7 г/см³ снятого с площади I м² на толщину I мм равна

$$G = 2,7 \cdot 0,1 \cdot 10000 = 2700 \text{ г.}$$

I.3. Расход едкого натра на растворение алюминия по реакции



Исходя из реакции взаимодействия алюминия со щелочью, находим количество едкого натра, необходимое на растворение 2700 г алюминия

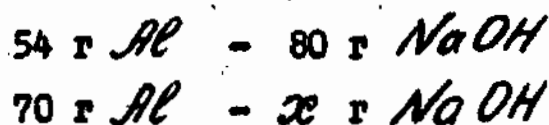
$$\begin{array}{lcl} 54 \text{ г } Al & - & 80 \text{ г } NaOH \\ 2700 \text{ г } Al & - & x \text{ г } NaOH \end{array}$$

Мин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000

$$x = \frac{2700 \cdot 80}{54} = 3999,9 \text{ г.}$$

1.4. Потери едкого натра в отработанном растворе при сливе.

Исходя из реакции взаимодействия алюминия со щелочью, для накопления 70 г/л алюминия расходуется



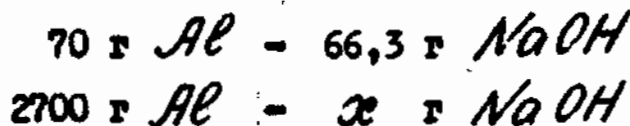
$$x = \frac{70 \cdot 80}{54} = 103,7 \text{ г.}$$

Концентрация едкого натра в свежем растворе - 170 г/л.

$$170 - 103,7 = 66,3 \text{ г.}$$

Остаток едкого натра, подлежащего сливу, составляет 66,3 г/л.

При растворении алюминия толщиной 1 мм, площадью 1 м² остаток, подлежащий сливу, составляет



$$x = \frac{2700 \cdot 66,3}{70} = 2557,2 \text{ г.}$$

1.5. Потери едкого натра на унос с газами составляет 0,5 % в зависимости от химической реакции и испарения раствора с поверхности ванны, унос с деталями - 12,5% в зависимости от площади детали, за счет взятия проб на анализ - 0,5 %.

$$0,5 + 12,5 + 0,5 = 13,5 \text{ %}$$

1.6. Удельный расход едкого натра на химическое фрезерование 1 м² поверхности алюминия на глубину 1 мм при использовании раствора с начальной концентрацией 170 г/л приведен в табл. 1.

Име № подл.	Полн. и дата	Взамин инв. №	Име № доку	Полн. и дата
ОСТ 92/82	Дань 16.11.79		1240/81	18/01/81

$$(3999,9 + 2557,2) \cdot 1,135 = 7442 \text{ г.}$$

Примечание. При использовании одного из других концентраций удельный расход соответственно пересчитывается.

2. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УДЕЛЬНОГО РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОМ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

2.1. Удельный расход H_f химикатов, применяемых при химическом фрезеровании на толщину I мм, состоит:

из расхода химикатов на растворение титановых сплавов;

из потерь химикатов на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ.

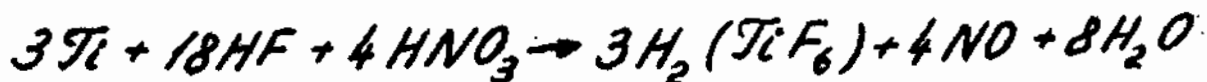
2.2. Масса снятого металла G_1 , г, рассчитывается по формуле (1) обязательного приложения I.

Масса титана при плотности $4,5 \text{ г/см}^3$ снятого с площади $I \text{ м}^2$ на толщину I мм равна

$$G_1 = 4,5 \cdot 0,1 \cdot 10000 = 4500 \text{ г.}$$

2.3. Фрезерование химическое титана в растворе фтористоводородной и азотной кислот.

2.3.1. Расход фтористоводородной и азотной кислот на растворение титана по реакции



Исходя из реакции взаимодействия титана с фтористоводородной кислотой, находим количество кислоты, необходимое на растворение 4500 г титана

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инт. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
001/212/28	16.11.79		1240/81	

$$\begin{array}{rcl}
 144 \text{ г } Ti & - & 360 \text{ г } HF \\
 4500 \text{ г } Ti & - & x \text{ г } HF \\
 x = \frac{4500 \cdot 360}{144} & = & 11250 \text{ г.}
 \end{array}$$

2.3.2. Потери фтористоводородной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ составляет 6%.

2.3.3. Удельный расход фтористоводородной кислоты на химическое фрезерование 1 м^2 поверхности титановых сплавов на глубину 1 мм при использовании раствора с начальной концентрацией 100 г/л приведен в табл. 2

$$11250 \cdot 1,06 = 11925 \text{ г.}$$

2.3.4. Исходя из реакции взаимодействия титановых сплавов с азотной кислотой, находим количество кислоты, необходимое на растворение 4500 г титана

$$\begin{array}{rcl}
 144 \text{ г } Ti & - & 252 \text{ г } HF \\
 4500 \text{ г } Ti & - & x \text{ г } HF \\
 x = \frac{4500 \cdot 252}{144} & = & 7875 \text{ г.}
 \end{array}$$

2.3.5. Расход азотной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ составляет 6%.

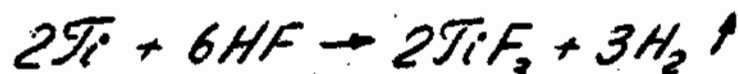
2.3.6. Удельный расход азотной кислоты на химическое фрезерование 1 м^2 поверхности титановых сплавов на глубину 1 мм при использовании раствора с начальной концентрацией 470 г/л приведен в табл. 2

$$7875 \cdot 1,06 = 8348 \text{ г.}$$

2.4. Фрезерование химическое титановых сплавов в растворе фтористоводородной и серной кислот.

2.4.1. Расход фтористоводородной кислоты на растворение титана по реакции

Инв. № мода.	2007 212/15 шд
Полн. и дата	20.11.21 14:40
Взам. инв. №	1240/181
Инв. № докум.	18104/181
Подп. и дата	



Исходя из реакции взаимодействия титана с фтористоводородной кислотой, находим количество кислоты, необходимое на растворение 4500 г титана

$$\begin{array}{rcl} 96 \text{ г Ti} & - & 120 \text{ г HF} \\ 4500 \text{ г Ti} & - & x \text{ г HF} \end{array}$$

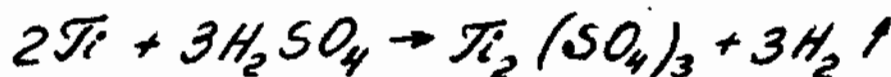
$$x = \frac{4500 \cdot 120}{96} = 5625 \text{ г.}$$

2.4.2. Расход фтористоводородной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ составляет 6%.

2.4.3. Удельный расход фтористоводородной кислоты на химическое фрезерование 1 м^2 поверхности титана на глубину 1 мм при использовании раствора с начальной концентрацией 70 г/л приведен в табл.2

$$5625 \cdot 1,06 = 5963 \text{ г.}$$

2.4.4. Расход серной кислоты на растворение титана по реакции



Исходя из реакции взаимодействия титана с серной кислотой, находим количество кислоты, необходимое на растворение 4500 г титана

$$\begin{array}{rcl} 96 \text{ г Ti} & - & 294 \text{ г H}_2\text{SO}_4 \\ 4500 \text{ г Ti} & - & x \text{ г H}_2\text{SO}_4 \end{array}$$

$$x = \frac{4500 \cdot 294}{96} = 13770 \text{ г.}$$

2.4.5. Расход серной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ составляет 6%.

2.4.6. Удельный расход серной кислоты на химическое фрезерование 1 м^2 поверхности титана на глубину 1 мм при использовании рас-

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
0000 312/30	Внмх 16.11.92		1240/81	

твора с начальной концентрацией 100 г/л приведен в табл.2

$$13\ 770 \cdot 1,06 = 14\ 596\ \text{г},$$

Примечание. При использовании раствора фтористоводородной кислоты, азотной кислоты, серной кислоты других концентраций удельный расход соответственно пересчитывается.

3. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УДЕЛЬНОГО РАСХОДА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОМ МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ

3.1. Удельный расход H_y серной кислоты при химическом фрезеровании на толщину I мм состоит:

из расхода серной кислоты на растворение магниевых сплавов;

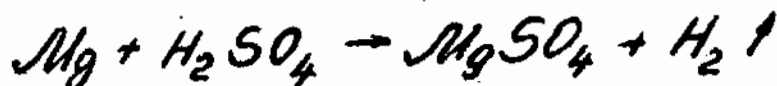
из потерь серной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ.

3.2. Масса снятого слоя металла G_2 , г, рассчитывается по формуле (I) обязательного приложения I.

Масса магния при плотности $1,74\ \text{г/см}^3$ снятого с площади $I\ \text{м}^2$ на толщину I мм равна

$$G_2 = 1,74 \cdot 0,1 \cdot 10000 = 1740\ \text{г}.$$

3.3. Расход серной кислоты на растворение магния по реакции



Исходя из реакции взаимодействия магния с серной кислотой, находим количество кислоты, необходимое на растворение 1740 г магния

$$\begin{array}{l} 24\ \text{г}\ \text{Mg} - 98\ \text{г}\ \text{H}_2\text{SO}_4 \\ 1740\ \text{г}\ \text{Mg} - x\ \text{г}\ \text{H}_2\text{SO}_4 \end{array}$$

$$x = \frac{1740 \cdot 98}{24} = 7105\ \text{г}.$$

Име № подл.	Подл. и дата	Взамен и №	Име № докум	Подл. и дата
ОСТ 312/92	февраль 16.11.89		1240/81	

3.4. Потери серной кислоты на унос с газами, с деталями и за счет взятия проб на анализ составляет 6%.

3.5. Удельный расход серной кислоты на химическое фрезерование 1 м² поверхности магниевых сплавов на глубину 1 мм при использовании раствора с начальной концентрацией 125 г/л приведен в табл. 3

$$7105 \cdot 1,06 = 7531,3 \text{ г.}$$

Примечание. При использовании раствора серной кислоты других концентраций удельный расход соответственно пересчитывается.

Изм. №	Дата	Подп.	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/32	16.11.79	Зав. 16.11.79		1240/24	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

ПРИМЕР РАСЧЕТА

Определить норму расхода материалов, необходимых для химического фрезерования детали из алюминиевого сплава марки АМг6 по ГОСТ 4784-74. Общая площадь детали - 10 м^2 , площадь фрезеруемой поверхности $7,3 \text{ м}^2$. Деталь I-й группы сложности. Концентрация едкого натра по ГОСТ 2263-79 ^① 170 г/л, толщина снимаемого слоя металла 20 мм. Для изоляции нефрезеруемой поверхности используется эмаль КЧ-767 по ТУ 6-10-821-74 ⁸⁴ с толщиной покрытия 170 мкм (согласно ОСТ 92-1168-78, приложение I, табл. I).

I. Фрезерование химическое

Норма расхода состава (согласно ОСТ 92-1178-77): тринатрийфосфат, кальцинированная сода, жидкое натриевое стекло для химического обезжиривания на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{P_2} = H_y S,$$

где

H_y - удельный расход состава для детали I-й группы сложности $50,8 \text{ г/м}^2$ (согласно ОСТ 92-1163-77 ^② 1487-81 раздел 2, табл. I);

S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .

$$H_{P_2} = 50,8 \cdot 10 = 508 \text{ г.}$$

Изм № подл.	Полн. и авто	Взам. инв. №	Изм № дубл.	Полн. и авто
ОСТ-312/33			1240/81	

В том числе:

1.1. Тринатрийфосфат

Норма расхода тринатрийфосфата по ГОСТ 201-76 с концентрацией 30-50 г/л рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_2} = H_y S,$$

где H_y - удельный расход тринатрийфосфата для деталей I-й группы сложности 22,8 г/м² (согласно ОСТ 92-4663-77¹⁴⁸⁷⁻⁸¹ ②, раздел 2, табл. I);

S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м².

$$H_{p_2} = 22,8 \cdot 10 = 228 \text{ г.}$$

1.2. Сода кальцинированная

Норма расхода кальцинированной соды по ГОСТ 5100-73⁸⁵ с концентрацией 30-50 г/л рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_2} = H_y S,$$

где H_y - удельный расход кальцинированной соды для деталей I-й группы сложности 16 г/м² (согласно ОСТ 92-4663-77¹⁴⁸⁷⁻⁸¹ ②, раздел 2, табл. I);

S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м².

$$H_{p_2} = 16 \cdot 10 = 160 \text{ г.}$$

1.3. Стекло натриевое жидкое

Норма расхода жидкого натриевого стекла по ГОСТ 13078-82⁸¹ ② с концентрацией 20-30 г/л рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_2} = H_y S,$$

где H_y - удельный расход жидкого натриевого стекла для деталей I-й группы сложности 12 г/м²

Инв. № возд.	ОСТ-312/1	Полн. и дата	
Взам. инв. №		Инв. № докум.	1240/81
Полн. и дата		Полн. и дата	

(согласно ОСТ 92-4863-77, раздел 2, табл. I);

 S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .

$$H_{p2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ г.}$$

2. Травление (удаление лакированного слоя металла)

2.1. Натр едкий технический (ОСТ 92-1178-77)

Норма расхода едкого натра технического по ГОСТ 2263-79 с концентрацией 20-50 г/л на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p2} = H_y S,$$

где H_y - удельный расход едкого натра $4,9 \text{ г/м}^2$ (согласно ОСТ 92-4863-77, раздел 4, табл. I);

 S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .

$$H_{p2} = 4,9 \cdot 10 = 49 \text{ г.}$$

2.2. Натрий двууглекислый (ОСТ 92-1178-77)

Норма расхода двууглекислого натрия по ГОСТ 4201-79 с концентрацией 20-50 г/л на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_p = H_y S,$$

где H_y - удельный расход двууглекислого натрия $14,0 \text{ г/м}^2$ (согласно ОСТ 92-4863-77, раздел 4, табл. I);

 S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .

$$H_{p2} = 14 \cdot 10 = 140 \text{ г.}$$

3. Обезжиривание органическими растворителями (ОСТ 92-1178-77)

Норма расхода бензина БР-I "Галоша" по ГОСТ 443-76 на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта.

$$H_{p2} = H_y S,$$

Име № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	№	Инв. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ-312/35				1240/81	

где N_y - удельный расход бензина 70 г/м^2 (см. табл. 6);
 S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .
 $N_{p2} = 70 \cdot 10 = 700 \text{ г.}$

4. Нанесение эмали под разметку

Норма расхода эмали ХВ-533 по ТУ 6-10-1375-78 (согласно ОСТ 92-1168-78) под разметку на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$N_{p2} = N_y \cdot S.$$

где N_y - удельный расход эмали ХВ-533, г/м^2 ;
 S - площадь обрабатываемой поверхности 10 м^2 .

Толщина пленки под разметку 120 мкм , согласно ОСТ 92-1168-78.

Удельный расход эмали при толщине пленки 10 мкм определяется по РД 92-0296-90

Удельный расход эмали ХВ-533 на толщину пленки 120 мкм рассчитывается по формуле (4) методики настоящего стандарта

$$N_{y2} = -\frac{N_{y1} \cdot T_1}{T_2}.$$

где N_{y1} - удельный расход эмали ХВ-533 на толщину пленки 10 мкм $90,5 \text{ г/м}^2$;

T_1 - толщина пленки 120 мкм ;

T_2 - толщина пленки 10 мкм .

$$N_{y2} = \frac{90,5 \cdot 120}{10} = 1086 \text{ г/м}^2;$$

$$N_{p2} = 1086 \cdot 10 = 10860 \text{ г.}$$

№ подл.	Подп. и дата	Взятая изв.	Изм. и дата	Подп. и дата

5. Удаление эмали ХВ-533 с нефрезеруемой поверхности

Норма расхода смывки СД (сп) по ТУ 6-10-1088-76 для удаления эмали ХВ-533 с нефрезеруемой поверхности на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{P2} = H_y S,$$

где

H_y - удельный расход смывки СД (сп) 200 г/м²
(см. табл.6);

S - площадь обрабатываемой поверхности 2,7 м².

$$H_{P2} = 200 \cdot 2,7 = 540 \text{ г.}$$

6. Нанесение эмали КЧ-767 для изоляции нефрезеруемой поверхности

Норма расхода эмали КЧ-767 по ТУ 6-10-821-74⁸⁴ для изоляции нефрезеруемой поверхности на деталь при снятии слоя металла на глубину 20 мм рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{P2} = H_{yn} S,$$

где

H_{yn} - удельный расход эмали КЧ-767, г/м²;

S - площадь нефрезеруемой поверхности 2,7 м².

Толщина пленки для изоляции нефрезеруемой поверхности 170 мкм.

Удельный расход эмали при толщине пленки 10 мкм определяется по ~~ТУ 6-10-821-74~~ (табл.4, I-я группа элементов) ⁴⁴ 55 г/м².

Удельный расход эмали КЧ-767 на толщину пленки 170 мкм рассчитывается по формуле (4) методики настоящего стандарта

$$H_{y2} = \frac{H_{yn} T_4}{T_3},$$

где

H_{yn} - удельный расход эмали КЧ-767 на толщину плен-

Изм. № подл.	ОСТ 312/84
Полн. и дата	Февраль 16.11.79
Введен инж. №	
Изм. № докум.	1240/81
Полн. и дата	12.10.81

ки 10 мкм 47 г/м² ;

T_4 - толщина пленки 170 мкм;

T_3 - толщина пленки 10 мкм.

$$H_{y_2} = \frac{47 \cdot 170}{10} = 799 \text{ г/м}^2;$$

$$H_{p_2} = 799 \cdot 2,7 = 2057,3 \text{ г.}$$

7. Удаление эмали с фрезеруемой поверхности

Норма расхода смывки СД (сп) по ТУ 6-10-1088-76 для удаления эмали ХВ-533 с фрезеруемой поверхности на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_2} = H_y \cdot S,$$

где

H_y - удельный расход смывки СД (сп) 200 г/м²
(см. табл. 6);

S - площадь фрезеруемой поверхности 7,3 м²

$$H_{p_2} = 200 \cdot 7,3 = 1460 \text{ г.}$$

8. Фрезерование химическое

Норма расхода едкого натра по ГОСТ 2263-79 с концентрацией 170 г/л на деталь рассчитывается по формуле (1) методики настоящего стандарта

$$H_{p_1} = H_{yx} \cdot S,$$

где

H_{yx} - удельный расход едкого натра при снятии
слоя металла на толщину 20 мм, г/м²;

S - площадь фрезеруемой поверхности 7,3 м².

Удельный расход едкого натра на толщину снимаемого слоя металла 1 мм определяется по табл. I - 7442 г/м².

Удельный расход едкого натра при толщине снимаемого слоя металла 20 мм рассчитывается по формуле (2) методики настоящего стандарта.

$$H_{y_1} = \frac{H_{yx} T_1}{T},$$

где

H_{yx} - удельный расход едкого натра при толщине снимаемого слоя металла 1 мм - 7442 г/м²;

T_1 - требуемая толщина снимаемого слоя металла 20 мм;

T - толщина снимаемого слоя металла 1 мм.

$$H_{y_1} = \frac{7442 \cdot 20}{1} = 148\,840 \text{ г/м}^2.$$

$$H_{p_1} = 148\,840 \cdot 7,3 = 1\,086\,532 \text{ г.}$$

9. Осветление

Норма расхода концентрированной азотной кислоты по ГОСТ 701-78 с концентрацией 30 г/л на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_1} = H_{yx} S,$$

где

H_{yx} - удельный расход азотной кислоты 75 г/м² (см. табл. I);

S - площадь обрабатываемой поверхности 7,3 м².

$$H_{p_1} = 75 \cdot 7,3 = 548 \text{ г.}$$

10. Удаление покрытия лакокрасочного

Норма расхода смывки СД (сп) по ТУ 6-10-1088-76 для удаления эмали КЧ-767 с нефрезеруемой поверхности на деталь рассчитывается по формуле (3) методики настоящего стандарта

$$H_{p_1} = H_{yx} S,$$

где

H_{yx} - удельный расход смывки СД (сп) 200 г/м² (см. табл. 6);

№ поз.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Уинв № докум	Подп. и дата
ОСТ-312/89			1240/89	

S - площадь обрабатываемой поверхности $2,7 \text{ м}^2$.

$$H_p = 200 \cdot 2,7 = 540 \text{ г.}$$

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ОСТ 312/6	Андр 16.11.79		1240/80	

Стр. 40 ОСТ 92-0092-79

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ по ИИ-392 от 28.12.79
2. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ИР № В 5821 от 09.01.81
3. Срок первой проверки - 1983 год.
 периодичность проверки 5 лет
 проверен в 1983 году
4. ВВЕДЕН ВЗАМЕН ОС 92-0092-69
5. ССЫЛочные НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 201-76	Табл. 6; Приложение 2
ГОСТ 443-76	Табл. 6; Приложение 2
ГОСТ 596-78 <i>89</i>	Табл. I
ГОСТ 701-76 <i>89</i>	Табл. I, 2, 3; Приложение 2
ГОСТ 2184-77	Табл. 2, 3
ГОСТ 2263-79	Табл. I, 3, 6; Приложение 2
ГОСТ 2548-77	Табл. I, 3
ГОСТ 2567-78 <i>89</i>	Табл. 2
ГОСТ 2652-78	Табл. I, 3
ГОСТ 2768-84	Табл. 4
ГОСТ 2912-79	Табл. 5
ГОСТ 3134-78	Табл. 6
ГОСТ 3763-76	Табл. 4
ГОСТ 4139-75	Табл. I
ГОСТ 4168-79	Табл. 3
ГОСТ 4201-79	Табл. I, 6; Приложение 2
ГОСТ 4204-77	Табл. I, 2, 3
ГОСТ 4237-76	Табл. 3

④ Зам. изв. 922.1371.4-88

Обозначение на которое дана ссылка	Номер пункта, подпункта перечисления, приложения
ГОСТ 4329-77	Табл. 3
ГОСТ 4461-77	Табл. 2, 3
ГОСТ 4463-76	Табл. I, 2, 3
ГОСТ 4784-74	Приложение 2
ГОСТ 5100-85	Табл. 6; Приложение 2
ГОСТ 6552-80	Табл. I, 3
ГОСТ 6613-86	Табл. 6
ГОСТ 6968-76	Табл. 3
ИУ 6-09-5335-87	Табл. 3
ГОСТ 7313-75	Табл. 4
ГОСТ 7827-74	Табл. 4, 5, 6
ГОСТ 8313-76 <i>pp</i>	Табл. 4
ГОСТ 8433-81	Табл. 6
ГОСТ 9805-84	Табл. 4
ГОСТ 9880-76	Табл. 4
ГОСТ 9949-76	Табл. 4
ГОСТ 10144-74 <i>9</i>	Табл. 4
ГОСТ 10484-78	Табл. 2
ГОСТ 10678-76	Табл. I, 3
ГОСТ 12707-77	Табл. 4
ГОСТ 12708-77	Табл. 4
ГОСТ 13078-81	Табл. 6; Приложение 2
<i>5</i> ГОСТ 13079-81 <i>ГОСТ P50418-92</i>	Табл. 6
ГОСТ 15028-77	Табл. 3
ГОСТ 18188-72	Табл. 4
ГОСТ 20477-85	Табл. 5
ГОСТ 20824-81	Табл. 4
ГОСТ 20848-75	Табл. 3

4 Замен. на 922, 1371, 1-88

Изм. №	Дата	Введен в действие	Изм. №	Дата	Введен в действие
1	1984	1984	2	1985	1985

④ Зап. № 922.1371.4-88

СОДЕРЖАНИЕ

1. Методика расчета норм расхода материалов, применяемых в процессе фрезерования химического	2
2. Методика расчета удельного расхода лакокрасочных материалов	3
3. Нормативы расхода материалов при фрезеровании химическом	5
Таблица 1. Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, анодировании, химическом оксидировании, химическом фрезеровании и осветлении алюминиевых сплавов	5
Таблица 2. Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, химическом фрезеровании и осветлении титановых сплавов	8
Таблица 3. Удельный расход химикатов, применяемых при травлении, химическом фрезеровании, нейтрализации, химическом фрезеровании магниевых сплавов	10
Таблица 4. Удельный расход лакокрасочных материалов для алюминиевых, магниевых и титановых сплавов ..	13
Таблица 5. Удельный расход материалов, применяемых для изоляции алюминиевых, магниевых и титановых сплавов ..	19
Таблица 6. Удельный расход материалов, применяемых для подготовки поверхности при фрезеровании химическом	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Обязательное Методики расчета удельного расхода материалов при фрезеровании химическом	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное Пример расчета	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Справочное Информационные данные Перечень исходных документов	40 ④

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера страниц				Всего страниц в докум.	№ документа	Выданный № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	1, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 19, 22, 23, 32, 34, 37, 42	40, 41, 43	—	—	—	922.426.1-81		<i>Лев</i>	15.02.82
2	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 32, 33, 34	40, 41, 42, 43, 44	—	—		922.623.2-85		<i>Лев</i>	12.01.85
3	обложка 3, 13, 14, 15, 16, 18, 35, 36, 40, 42, 43, 44	41	—	—		922.977.3-85		<i>Лев</i>	03.07.85
4	обл. 1, 6, 7, 14, 16, 19, 20, 22, 24, 32, 33, 35, 45	1, 40, 43	—	44		922.1371.4-88		<i>Лев</i>	15.1.88
5	3, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 18, 19, 22, 26, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43	14, 35, 37	—	—		922.045.5-89		<i>Лев</i>	10.03.89

Изм. № подл.	Дата и дата	Введ. инт. №	Изм. № докум.	Подп. и дата
сеп 312/87	Август 16.11.89		1240/81	