

СССР  $\frac{249}{29.10.84}$  12-0/едвр.

по номеру 30.10.84.

Копия - отф.

г.р. Мануйловой

до 01.01 1993г

с 4301 1

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

РУБАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ СТАЛЬНЫХ  
СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

ОСТ 26.01 - 982 - 82, ОСТ 26.01 - 984 - 82

ОСТ 26.01 - 987 - 82

Издание официальное

СССР

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

УТВЕРЖДЕНО

Министерство химического и  
нефтевого машиностроения

Заместитель Министра

*П. А. Григорьев* П. А. Григорьев

" 26 " апреля 1982 г.

РУЧАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

ОСТ 26-01-982-82,

ОСТ 26-01-984-82-ОСТ 26-01-987-82

СОСТАВЛЕНА

Техническое управление Унихиммаша

Начальник *А. И. Васильев* А. И. Васильев

Сотрудник

Начальник

*В. А. Чернов*

В. А. Чернов

Управление главного инженера и

разного оборудования Унихиммаша

ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Заместитель начальника

*Н. А. Колудев*

Н. А. Колудев

Управление по оборудованию

Министерства по приборостроению

и электротехнике Унихиммаша

Начальник

*В. Н. Назаров*

В. Н. Назаров

Начальник

*Н. М. Самсонов*

Н. М. Самсонов

**УТВЕРЖДЕН** Министерством химического и нефтяного  
машиностроения

Заместитель Министра

П.Д. Григорьев

**ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИСЬМОМ**

от 29 апреля

№ II-10-4/ 603

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Л.П. Костюк, И.А. Князева, Н.В. Бочарова

**СОГЛАСОВАНО**

Управлением главного механика и главного  
энергетика ЦНХИМПРОМА

Заместитель начальника

Н.А. Бодунов

Управлением оборудования Министерства по  
производству минеральных удобрений

Начальник

В.И. Давыдов

Базовая организация по стандартизации  
НИИХИМЛШ

Директор

Л.М. Смирнов

УДК 66.045:66.023:669.14  
(083.75)

Группа 147

О Т Р А С Л Е В О Й   С Т А Н Д А Р Т

РУБАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ С  
ЭЛЛИПСОИДНЫМ ДНИЩЕМ  
СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ СОСУДОВ  
И АППАРАТОВ

ОСТ 26-01-984-82

*основные параметры*  
Конструкция и размеры  
ОКП 361000

Измен ОСТ 26-01-984-74

Присвоен по Минхиммаш

" 29 " апреля 1982 г. в II-10-4/03  
срок действия

с 01.07.1983 г.

до 01.01.1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на неразъемные  
стальные сварные рубашки с эллипсоидным днищем диаметром от  
325 до 3200 мм, работающие при давлении не более 1,5 МПа  
(16 кгс/см<sup>2</sup>) и температуре от минус 70 до плюс 300°С, и  
применяемые для вертикальных стальных сосудов и аппаратов,  
работающих при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), под  
атмосферным давлением и под вакуумом с остаточным давлением  
не менее 667 Па (5 мм рт.ст.), с количеством циклов  
напряжения не более  $1 \cdot 10^3$ .

Издание официальное ГР 8251805 Берепечатка воспрещена  
от 29.06.1982г.

Допускается применение рубашек для аппаратов с давлением в корпусе более 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) при условии подтверждения работоспособности рубашки и корпуса расчетом, а также применение рубашек для работы с количеством циклов нагружения за весь срок эксплуатации более  $1 \cdot 10^3$  при условии подтверждения работоспособности рубашки и корпуса расчетом на усталостную прочность

Допускаемая скорость изменения температуры стенок аппарата с рубашкой, а также допускаемая разность температур стенок корпуса аппарата и рубашки определяются проектной организацией. При невозможности проведения тепловых расчетов, скорость изменения температуры вещества в аппарате и в рубашке не должна быть более 50 град/ч, а разность температур вещества в стационарном режиме не должна быть более 15<sup>0</sup>С.

При температуре эксплуатации от 250 до 300<sup>0</sup>С допускаемое рабочее давление в рубашке должно быть уменьшено:

при условном давлении	0,4 (4)	до	0,36 (3,6)	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
то же	0,6 (6)	до	0,54 (5,4)	"
"	1,0 (10)	до	0,9 (9,0)	"
"	1,6 (16)	до	1,44 (14,4)	"

2 Стандарт устанавливает следующие исполнения рубашек:

1 - Рубашки аппаратов без штуцера в нижнем днище корпуса аппарата.

2 - Рубашки аппаратов со штуцером в нижнем днище корпуса аппарата.

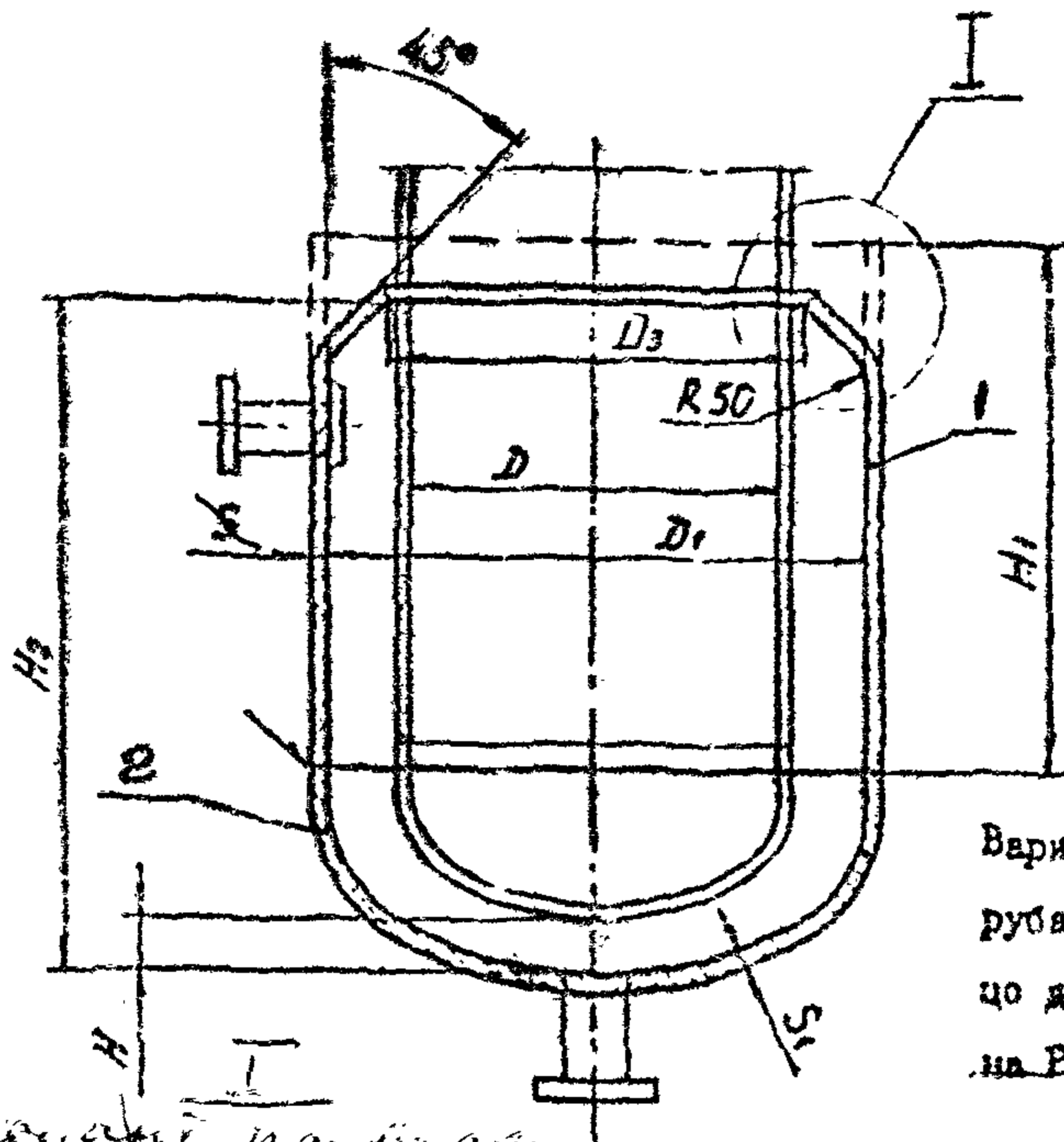
*основные параметры исп. 1. должны*

3. Конструкция и размеры рубашек должны соответствовать *уже дан.*

*на чертеж* черт. 1, 2 и табл. 1 и 2

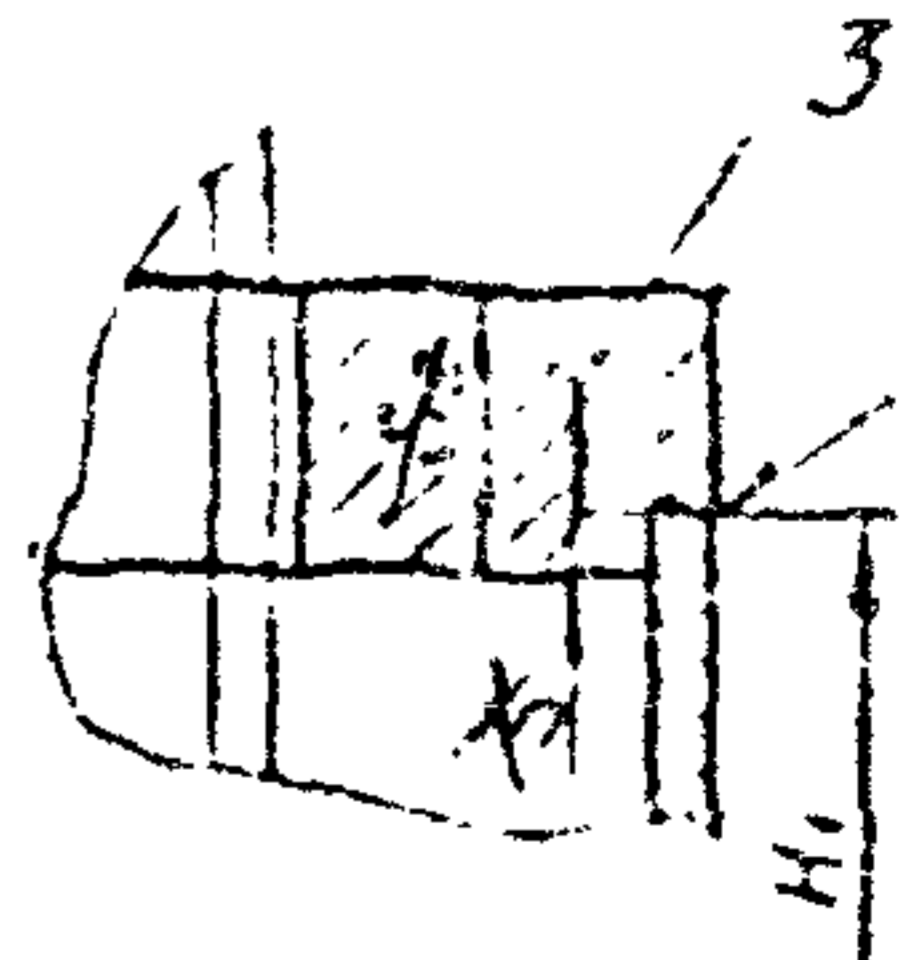
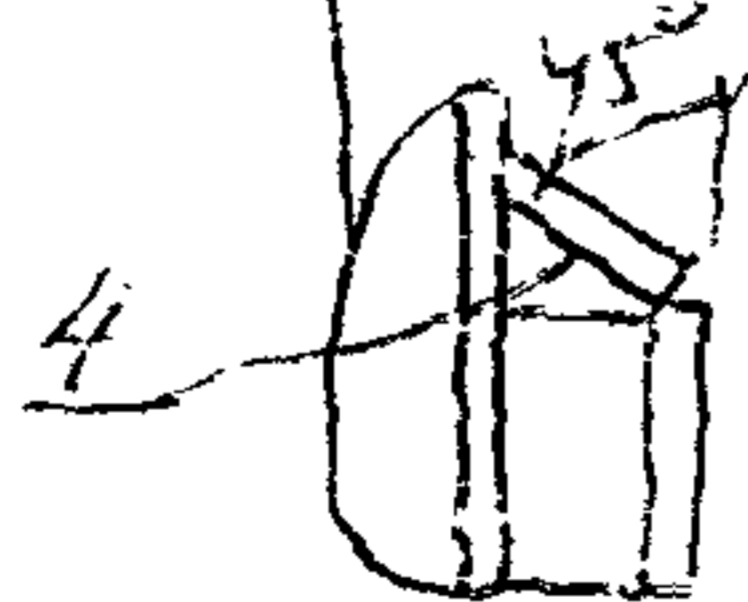
*исп. 2 - на черт 2 и табл. 1*

Исполнение 1



Вариант приварки  
рубашки через кольцо  
для  $D_1 \geq 800$  мм  
на  $P_r 0,4; 0,6$  МПа:

*Вариант приварки  
рубашки через кольцо*



1 - обечайка; 2 - днище - по ГОСТ 6533-78;

3 - кольцо.

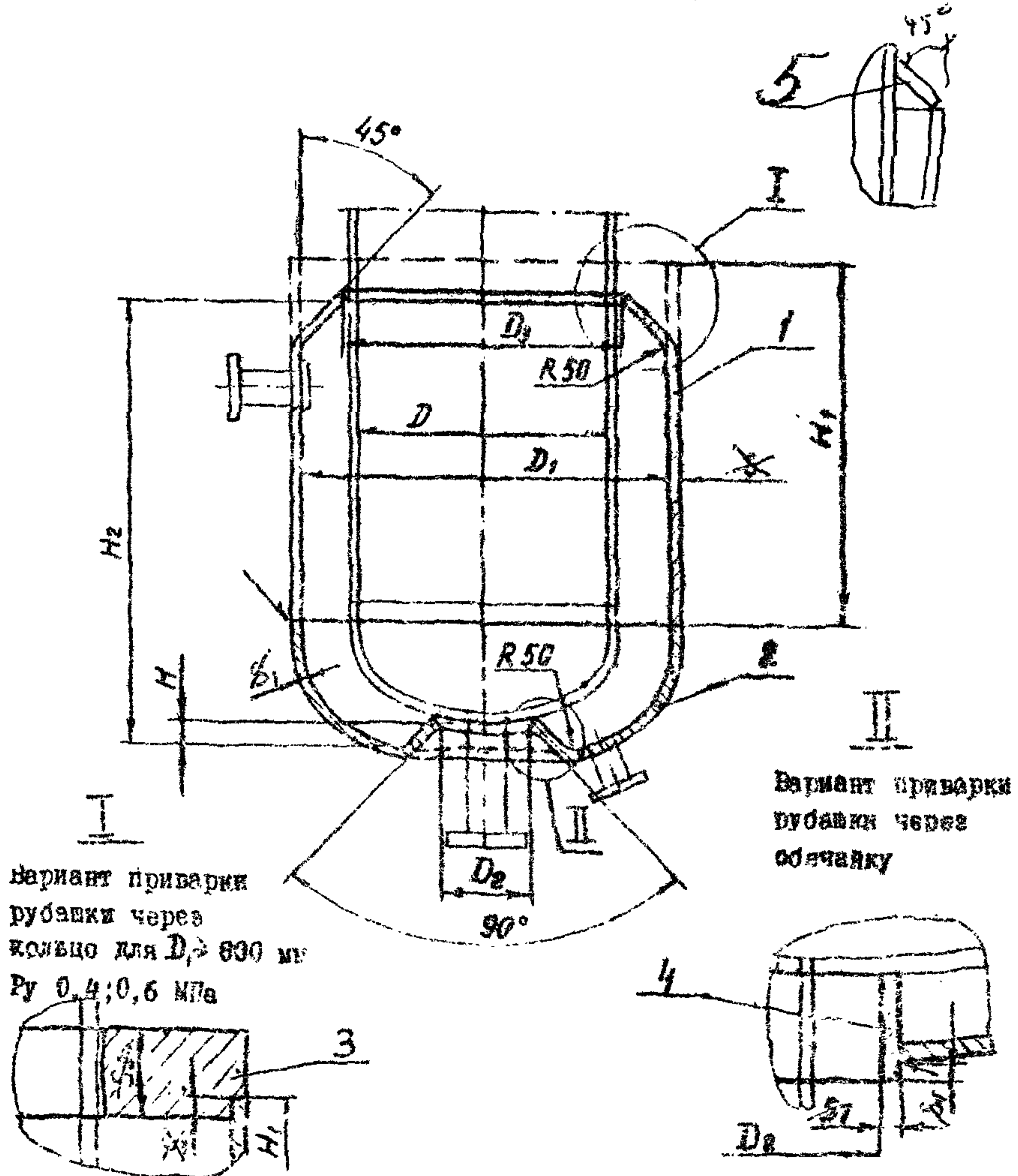
4 - *Кольцо*

Черт. 1

5915

Исполнение 2

I  
 Вариант приварки  
 рубашки через кольцо



Вариант приварки  
 рубашки через  
 кольцо для  $D_2 \geq 800$  мм  
 $P_u$  0,4; 0,6 МПа

Вариант приварки  
 рубашки через  
 обечайку

I - обечайка; 2 - днище (размеры элетодов по  
 ГОСТ 8533-78); 3 - кольцо; 4 - обечайка; 5 - клин



Таблица I

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применяемость
273 <sup>х</sup>	325 <sup>х</sup>	100	90	100	190	0,17	
				160	290	0,22	
325 <sup>х</sup>	377 <sup>х</sup>			160	265	0,3	
250	300			100	185	0,14	
300	350			100	195	0,2	
350	400			120	220	0,3	
				160	280	0,4	
400	450			220	340	0,5	
				320	440	0,6	
				500	620	0,8	
		700	820	1,1			
		320	465	0,6			
500	550	450	595	1,0			
		500	645	1,1			
		700	895	1,4			

х - Указан наружный диаметр.

4 - *Корпус*

Черт. 1

54 5463

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применимость
500	550	100	30	900	1045	1,7	
				1250	1395	2,2	
				1600	1745	2,8	
600	650	180		320	495	1,0	
				500	675	1,4	
				700	875	1,7	
				1000	1175	2,3	
				1400	1575	3,1	
				1800	1975	3,8	
700	800	180		220	430	1,1	
				400	610	1,5	
				550	760	1,8	
			600	810	1,9		
			800	1010	2,4		
			1100	1310	3,0		
800	900		320	555	1,5		

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применимость
800	900	180	30	500	735	2,0	
				700	935	2,5	
				1000	1235	3,3	
				1400	1635	4,3	
900	1000			400	660	2,0	
				700	960	2,9	
				1000	1260	3,8	
1000	1100			210	360	660	2,3
		400	700		2,4		
		600	900		3,1		
		650	950		3,2		
		700	1000		3,4		
		900	1200		4,0		
				1400	1700	5,6	
				1800	2100	6,9	

54/63

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применяемость
1200	1300	210		360	705	3,0	
				450	795	3,4	
				650	995	4,1	
				800	1145	4,7	
				900	1245	5,1	
				1000	1345	5,4	
				1400	1745	7,0	
1400	1500		30	450	850	4,2	V
				700	1100	5,4	
				800	1200	5,8	
				1100	1500	7,1	
1600	1700	300		650	1100	6,2	
				1000	1450	8,0	
				1400	1850	10,0	
				2000	2450	13,0	
1800	1900			300	1800	6,5	

V

5405

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применяемость
1800	1900	300	30	900	1400	8,8	
				1250	1750	10,8	
				1400	1900	11,7	
				1800	2300	13,9	
2000	2200			2000	2500	15,1	
				800	1375	9,7	
				1250	1825	12,6	
				1800	2375	16,0	
		2000	2575	17,3			
2200	2400	2500	3075	20,5			
		1250	1875	14,3			
		1800	2425	18,1			
		2000	2625	19,5			
		2400	2600	2800	3425	25,1	
1250	1925			16,0			
1800	2475			20,2			
2000	2675			21,7			
2500	3175			25,5			

5463

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	Применяемость
2400	2600	430	40	2800	3475	27,8	
				4000	4675	36,9	
				5500	6175	48,3	
2600	2800			2200	2925	26,1	
				2800	3525	31,0	
				3200	3925	34,3	
2800	3000			4500	5225	45,0	
				1600	2375	23,0	
				2500	3275	31,0	
				2800	3575	33,6	
		3600	4375	40,7			
3000	3200	2800	3625	36,9			
		3200	4025	40,8			
		3600	4425	44,7			

Примечание 1. В технически обоснованных случаях допускается увеличение диаметра D<sub>2</sub>

2. Диаметр D<sub>3</sub> определяется в зависимости от толщины стенки аппарата и равен  $D_3 = D + 2S_3 + 2\Delta$

(где S<sub>3</sub> - толщина стенки обечайки аппарата;

Δ - зазор между наружной стенкой аппарата и отбортованной стенкой ручки).

3. Высота рубашки,  $H_2$  и площадь теплообмена по наружной поверхности корпуса аппарата являются справочными и уточняются при разработке конструкции аппарата в зависимости от варианта исполнения рубашки, варианта приварки рубашки к корпусу аппарата, толщине стенки корпуса аппарата и высоты отбортованной части дна.

Пример условного обозначения рубашки  $\Xi$  исполнения 1 диаметром  $D_1 = 1000$  мм, высотой обечайки  $H_1 = 700$  мм, на условное давление ~~0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>)~~:

Рубашка 1-1000-700-~~0,6~~ ОСТ 26-01-984-82

Материал деталей рубашек оговаривается при заказе.

~~Масса рубашек указана в справочном приложении 2.~~

Таблица 2

Толщина стенки обечайки ( $S$ ), днища ( $S_1$ ),  
кольца ( $S_2$ ) рубашек  
Размеры в мм

$D_1$	Толщина деталей рубашки при условном давлении в рубашке МПа (кгс/см <sup>2</sup> )									
	0,4 (4)			0,6 (6)			1,0 (10)		1,6 (16)	
	$S$	$S_1$	$S_2$	$S$	$S_1$	$S_2$	$S$	$S_1$	$S$	$S_1$
300										
325							-	-	4	4
350										
377				-	-	-				
400										
450	-	-	-				4	4		6
550									6	
650					4					
800				4						8
900						16	6	6	8	
1000	4	6	16		6					10
1100								8	10	
1300				6		24	8			12
1500	-	-	-		8				12	14
1700					10		10	10		
1900				8		32				
2200		10								
2400										
2600	8									
2800		12	32							
3000										
3200		14								

Значения величина, принятых при определении толщин деталей  
рубашки, указаны в справочной приложении Г.

2463



4. Рубашки должны изготавливаться в соответствии с требованиями ОСТ 26-291-79 и настоящего стандарта по рабочим чертежам.

5. Материал деталей рубашек выбирается исходя из условий эксплуатации.

Требования к материалам и условия применения рубашек в зависимости от материала должны соответствовать ОСТ 26-291-79 и настоящему стандарту.

*удлинить список деталей рубашек,*

6. Количество штуцеров, опор, отбойников, деталей для крепления теплоизоляции и др. элементов, их конструкция и взаимное расположение, необходимость укрепления отверстий под штуцеры и местного усиления рубашки в местах опор определяются при разработке технического проекта аппарата.

7. Допускается изготовление рубашки с приварными верхним и нижним отбортованными или штампованными воротниками, также *использовать рубашки с фланцем 30" и давлением R=3*

8. Приварка кольца (черт. 1, 2, поз. 3) к рубашке должна быть выполнена сплошным швом.

9. Допускается установка штуцеров на цилиндрической части корпуса аппарата с отбортовкой рубашки в зоне врезанного штуцера.

10. Гидроиспытание рубашек производить совместно с корпусом аппарата в соответствии с требованиями технического проекта и ОСТ 26-291-79.

11. Рубашку маркировать:  
условное обозначение без слова "рубашка".

5/1/83

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Справочное

Значения величин, принятых при  
определении толщины стенки рубашки

1. Расчет произведен для рубашек из материала ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-71.
2. За расчетное давление принято условное давление.
3. За расчетную температуру принята температура 20°C.
4. Коэффициент прочности сварного шва принят равным 1.
5. Прибавка на коррозию принята равной 0,1 см.
6. Исполнительная толщина эллипсоидных днищ по ГОСТ 6533-78 принята с учетом выпускаемых днищ заводами КИИХИМАШа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Таблица 1

Масса рубашек  
Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
	0,4 (4)	0,6 (6)	1,0 (10)	1,6 (16)
325-100-Р			-	7,7
325-160-Р			-	9,6
377-160-Р			11,8	14,6
300-100-Р			-	7,0
350-100-Р			-	8,9
400-120-Р			11,6	17,5
450-160-Р			15,7	23,7
450-220-Р			19,3	29,2
450-320-Р			23,9	36,0
450-500-Р			31,2	47,0
450-700-Р			40,3	60,8
550-320-Р			29,9	45,0
550-450-Р			37,1	55,9
550-500-Р			39,9	60,1
550-700-Р			51,0	76,9
550-900-Р			62,3	93,7
550-1250-Р			81,8	123,1
550-1600-Р			101,3	152,5

5463

Продолжение табл. I

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, P, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
	0,4 (4)	0,6 (6)	1,0 (10)	1,6 (16)
650-320-P		37,6	56,7	65,3
650-500-P		49,4	74,5	83,0
650-700-P		62,7	94,3	103,0
650-1000-P		82,3	123,9	132,5
650-1400-P		108,6	163,5	172,2
650-1800-P		134,9	203,1	211,7
800-220-P		54,8	63,8	85,3
800-400-P		69,4	83,7	114,6
800-550-P		81,5	103,9	138,9
800-600-P		85,5	110,0	147,1
800-800-P		101,6	134,4	179,7
800-1100-P		125,2	170,8	228,4
900-320-P		75,4	90,0	136,3
900-500-P		91,8	114,7	169,3
900-700-P		110,0	142,0	205,8
900-1000-P		137,2	183,0	260,6
900-1400-P		173,6	237,7	333,6

5463

Продолжение табл. I

Условное обозначение	Масса в кг			
	Масса рубанек при условном давлении в рубанке, р, МПа (к гс/см <sup>2</sup> )			
	0,4(4)	0,6(6)	1,0(10)	1,6(16)
I000-400-P	97,0	117,4	136,6	197,0
I000-700-P	127,9	162,8	182,1	273,0
I000-1000-P	157,6	208,4	227,6	349,2
I100-360-P		127,6	171,4	219,1
I100-400-P		134,8	180,3	239,2
I100-600-P		168,1	224,8	285,9
I100-650-P		176,5	236,0	300,0
I100-700-P		184,8	247,1	315,0
I100-900-P		218,3	291,8	378,1
I100-1400-P		301,6	403,1	509,2
I100-1800-P		369,0	492,5	621,8
I300-360-P		196,7	220,7	338,5
I300-450-P		214,4	244,2	373,9
I300-650-P		253,8	296,8	453,1
I300-800-P		283,4	336,2	512,5
I300-900-P		302,9	362,7	552,5
I300-1000-P		322,8	388,9	591,7
I300-1400-P		401,6	494,1	750,0
I500-450-P		272,8	384,9	506,6
I500-700-P		329,8	479,4	620,1
I500-800-P		352,2	517,4	665,9
I500-1100-P		429,3	631,3	802,8

5463

Продолжение табл. 1

Условное обозначение	Масса в кг			
	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
	0,4 (4)	0,6 (6)	1,0 (10)	1,6 (16)
1700-650-Р		439,0	551,2	
1700-1000-Р		529,0	701,7	
1700-1400-Р		632,8	874,6	
1700-2000-Р		786,5	1132,0	
1900-500-Р	—	528,6		
1900-900-Р		682,0		
1900-1250-Р		816,6		
1900-1400-Р		874,0		—
1900-1800-Р		1028,0		
1900-2000-Р		1105,0		
2200-800-Р	802,7		—	
2200-1250-Р	1003,0			
2200-1800-Р	1247,0			
2200-2000-Р	1336,0			
2200-2500-Р	1558,0			
2400-1250-Р	1155,0			
2400-1800-Р	1402,0			
2400-2000-Р	1496,0			
2400-2800-Р	1866,0			

Продолжение табл. I

Условные обозначение	Масса в кг			
	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, кПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
	0,4(4)	0,6 (6)	1,0(10)	1,6(16)
2600-1250-P	1416,0			
2600-1800-P	1709,0			
2600-2000-P	1809,0			
2600-2500-P	2072,0			
2600-2800-P	2230,0			
2600-4000-P	2858,0			
2600-5500-P	3645,0			
2800-2200-P	2120,0	—		—
2800-2800-P	2459,0			
2800-3200-P	2685,0			
2800-4500-P	3419,0			
3000-1600-P	1971,0			
3000-2500-P	2514,0			
3000-2800-P	2698,0			
3000-3500-P	3180,0			
3200-2800-P	3133,0			
3200-3200-P	3393,0			
3200-3600-P	3651,0			

5483

Масса рубашек рассчитана при плотности материала  
7,85 г/см<sup>3</sup>.



Зам. директора Свердловского  
филиала НИИХИММАШ

*[Handwritten signature]*

Б. С. Кротов

Зав. отделом  
стандартизации

*[Handwritten signature]*  
82 03 19

И. Н. Пономаренко

Зав. отделом 03

*[Handwritten signature]*  
82 03 19

К. А. Сивкалев

Зав. КС отдела 03

*[Handwritten signature]*  
82 03 19

В. И. Морозов

Руководитель разработки  
стандарта  
конструктор I категории

*[Handwritten signature]*  
82 03 19

Л. П. Костюк

Исполнители  
инженеры

*[Handwritten signature]*  
82 03 19

И. А. Князева  
Н. В. Бочарова

СОГЛАСОВАНО

Базовая организация по стандартизации  
НИИХИММАШ

Зам. директора

*[Handwritten signature]*

П. Ф. Серб

Начальник БНИОС

*[Handwritten signature]*

В. В. Лукин

5403



ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,  
на которые даны ссылки в стандарте

~~ГОСТ 380-71~~

~~Сталь углеродистая обыкновенного  
качества. Марки и общие технические  
требования.~~

ГОСТ 6533-78

Литца эллиптические отбортованные  
стальные для сосудов, аппаратов и  
котлов. Основные размеры.

ОСТ 26-291-79

Сосуды и аппараты стальные сварные.  
Технические требования.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

\_\_\_\_\_   
 обозначение стандарта

Изме- нение	Номер листов (страниц)				Номер доку- мента	Под- пись	Дата	Срок введения измене- ния
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных				

1984

23