

СССР 249
29.10.84. 12-0/ср.
получен 30.10.84
конкр. от
г.р. Мануиловой
до 01.01 1993г
с. 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
нефтяного машиностроения

Заместитель Министра

Н. Д. Григорьев П. Д. Григорьев
" 16 " *апрель* 1982 г.

РУЧАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

от 25-01-82-88,

ОСТ26-01-984-82-ОСТ26-01-287-82

СОГЛАСОВАНО

Техническое управление Умхиммаша

Начальник *Васильев* А. И. Васильев

Согласовано

Начальник

В. А. Чернов В. А. Чернов

Управление главного конструктора
и главного инженера Умхиммаша

Химического машиностроения СССР

Заместитель начальника

Н. А. Голухин Н. А. Голухин

Управление оборудования

Министерства химического и

нефтяного машиностроения

Начальник

В. Н. Назаров В. Н. Назаров

Управление главного конструктора

А. И. Самсонов А. И. 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.Костек, И.А.Киязева, Н.В.Бочарова

СОГЛАСОВАНО

Управлением главного механика и главного
энергетика МНХИМПРОМА

Заместитель начальника

Н.А.Болудов

Управлением оборудования Министерства по
производству минеральных удобрений

Начальник

В.И.Давыдов

Базовая организация по стандартизации
И И Х И М Л Ш

Директор

Л.М.Семченко

УДК 66.045:66.023:669.14
(083.75)

Группа Г47

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РУБАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ С

ОСТ 26-01-984 82

ЭЛЛИПСОИДНЫМ ДНИЩЕМ

СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ СОСУДОВ

И АППАРАТОВ

отсутствие параметров

Конструкция и размеры
ОКП 361006

Именем ОСТ 26-01-984.74

Письмом по Минхиммаш

" 29 " апреля 1982 г. в II-10-4/003 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 1,6 МПа
(16 кгс/см²) и температуре от минус 70 до плюс 300°C, и
применяемые для вертикальных стальных сосудов и аппаратов,
работающих при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см²), под
атмосферным давлением и под вакуумом с остаточным давлением
не менее 667 Па (5 мм рт.ст.), с количеством циклов
нагружения не более $1 \cdot 10^3$.

Издание официальное ГР 8251805 Перепечатка воспрещена
от 29.06.1982г.

Допускается применение рубашек для аппаратов с давлением в корпусе более 1,6 МПа (16 кгс/см^2) 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 рубашек в корпусе 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°C .

При температуре эксплуатации от 250 до 300°C допускаемое рабочее давление в рубашке должно быть уменьшено:

при условном давлении	0,4 (4)	до	0,36(3,6) МПа(кгс/см ²)	
то же	0,6 (6)	до	0,34(3,4)	"
"	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

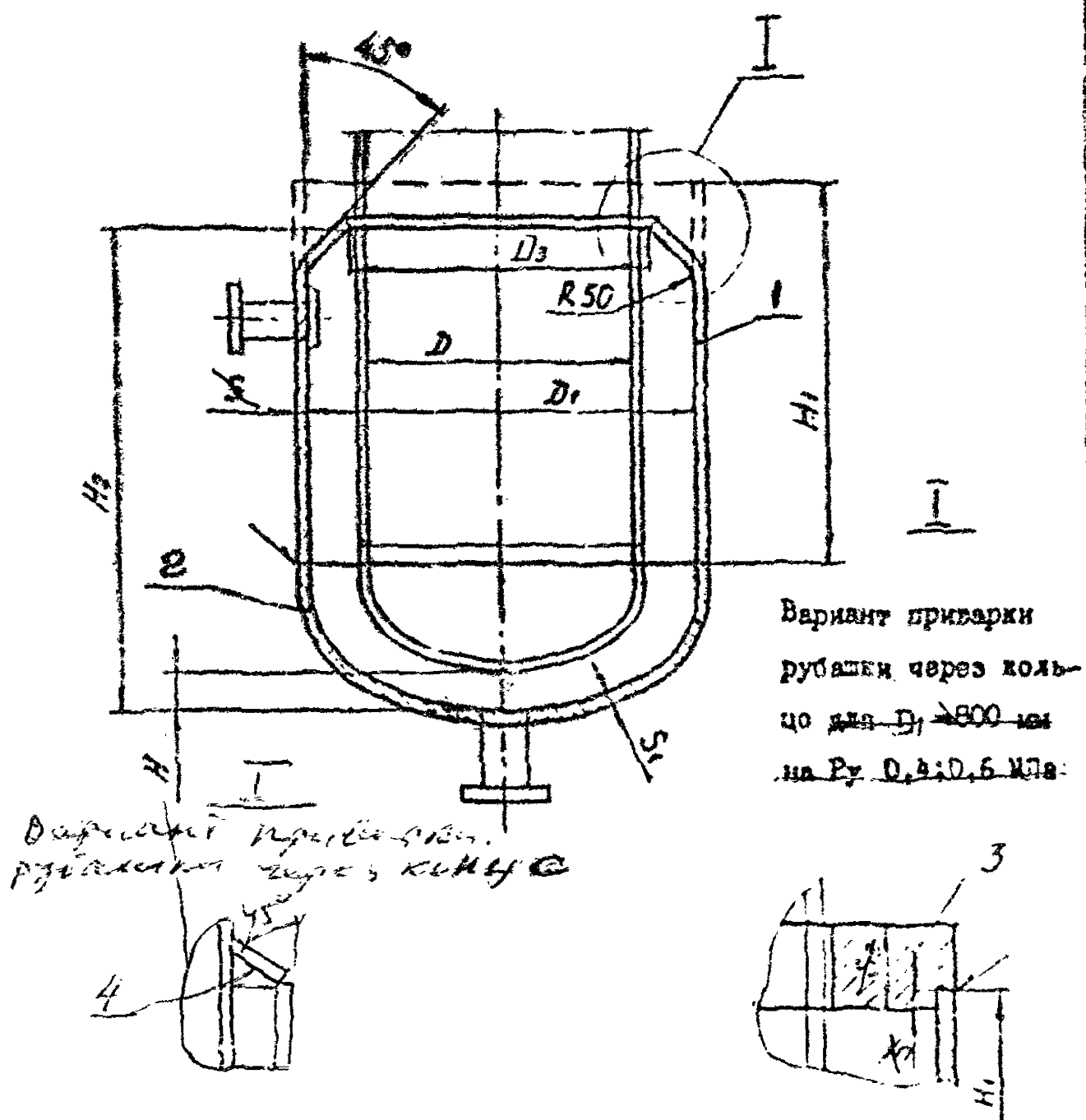
исп. 1. доп. 1

3. Конструкция и размеры рубашек должны соответствовать

табл. 1, 2 и табл. 1 и 2

исп. 2 - на черт. 2 и табл. 1

Исполнение 1



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

3 - кольцо.

4 - фланец

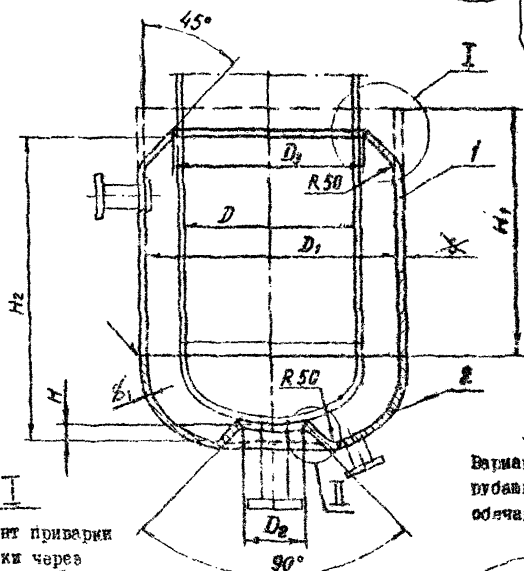
Черт. 1

5915

Исполнение 2

I

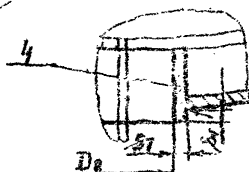
Вариант приварки
рубашки через 3 кольца



II

Вариант приварки
рубашки через
обечайку

Вариант приварки
рубашки через
кольцо для $D \geq 630$ мм
Ру 0,4; 0,6 МПа



I - обечайка; 2 - днище (размеры изготовили по
ГОСТ 4533-78); 3 - кольцо; 4 - обечайка; 5 - клин

Таблица I

Размеры в мм

D	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	Площадь поверх- ности теплооб- мена, м ²	Применя- емость
273*	325*	100	30	100	190	0,17	
				160	250	0,22	
325*	377*			160	265	0,3	
250	300			100	185	0,14	
300	350			100	195	0,2	
350	400			120	220	0,3	
400	450			160	280	0,4	
				220	340	0,5	
				320	440	0,6	
				500	620	0,8	
				700	820	1,1	
500	550			320	465	0,6	
				450	595	1,0	
				500	645	1,1	
				700	845	1,4	

* Указан наружный диаметр.

4 - *Копия*

Черт. 1

54.5463

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	Площадь поверх- ности теплооб- мена, м ²	Примени- мость
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	
				220	430	1,1	
700	800			400	610	1,5	
				550	760	1,8	
				600	810	1,9	
				800	1010	2,4	
				1100	1310	3,0	
				320	555	1,5	
800	900						

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	Площадь поверх- ности теплооб- мена, м ³	Примени- мость
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	30
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					

5463

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	Площадь поверх- ности теплооб- м на, м ²	При- ме- еже- ности
1200	1300	210	30	360	703	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	450		850	4,3	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	1000	6,5	

5403

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	D_1	D_2	H	H_1	H_2	Площадь поверх- ности теплооб- мена, m^2	Применя- емость
1800	1900	300	30	900	1400	8,8	
				1250	1750	10,8	
				1400	1900	11,7	
				1800	2300	13,9	
2000	2500			15,1			
2000	2200			800	1375	9,7	
				1250	1825	12,6	
				1800	2375	16,0	
				2000	2575	17,3	
				2500	3075	20,5	
2200	2400		40	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					

9/65

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

D	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	Площадь поверх- ности теплооб- мена, м ²	Применя- емость -		
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			
				4500	5225	45,0			
2800	3000			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 D₂

2. Радиус D₃ определяется в зависимости от толщины стенки аппарата и равен $D_3 = D + 2S_3 + 2\Delta$

где S₃ - толщина стенки обечайки аппарата;

Δ - зазор между наружной стенкой аппарата и обтекателем (стенкой рулявки).

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, толщины стенок корпуса аппарата и высоты отбортованной части дна.

Пример условного обозначения рубашки Φ исполнения 1 диаметром $D_1 = 1000$ мм, высотой обечайки $H_1 = 700$ мм, на рабочее давление 0,6 МПа (6 кгс/см²):

Рубашка 1-1000-700-6-~~1~~ 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

Толщина деталей рубашки при условном давлении в рубашке
МПа (кгс/см²)

D ₁	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	—	—	—				4	4		6
450									6	
550										
650					4					8
800				4		16	6	6	8	
900										10
1000	4	6	16		6			8	10	
1100										
1300				6	8	24	8		12	12
1500	—	—	—							14
1700					10		10	10		
1900				8		32				
2200		10								
2400										
2600	8		32							
2800		12								
3000										
3200		14								

Значения величин, принятых при определении толщин деталей
рубашки, указаны в справочной приложении I.

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 длину деталей рубашки,

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 фланцами, также изготовление рубашки с фланцем 36" и радиусом R=36"

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 врезаемого 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".

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Справочное

Значения величин, принятых при
определении толщин стенок 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 6593-78 принята с учетом выпускаемых днищ заводами МИНХИММаша.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Таблица 1

Условные обозначения	Масса рубашек Масса в кг Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см ²)			
	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
550-560-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 рубашки при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см ²)			
	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	172,1
650-1800-P		134,9	203,1	211,7
800-220-P		54,8	65,8	85,3
800-400-P		69,4	85,7	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		125,9	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

Продолжение табл. I

Условное обозначение	Масса в кг			
	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, р,			
	МПа (к гс/см ²)			
	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	127,0	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	230,2
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		272,6	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		420,3	601,3	802,8

5463

Продолжение табл. 1

Условное обозначение	Масса в кг			
	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см ²)			
	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	1336,6			
2200-2500-Р	1558,0			
2400-1250-Р	1135,0			
2400-1800-Р	1402,0			
2400-2000-Р	1496,0			
2400-2500-Р	1886,0			

Продолжение табл. I

Условные обозначение	Масса в кг			
	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см ²)			
	0,4(4)	0,6 (6)	1,0(10)	1,6(16)
2600-1250-P	1416,0			
2600-1800-P	1700,0			
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			
2600-2200-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			
3000-3600-P	3180,0			
3200-2800-P	3133,0			
3200-3200-P	3393,0			
3200-3600-P	3651,0			

5463

Масса рубашек рассчитана при плотности материала
7,85 г/см³.

Зам. директора
филиала НИИХИМАШ



Б. С. Кротов

Зав. отделом
стандартизации

И. Н. Пенонаренко

И. Н. Пенонаренко

Зав. отделом 03

В. А. Сивкалов 82 03 19

В. А. Сивкалов

Зав. КС отдела 03

В. М. Морозов 82 03 19

В. М. Морозов

Руководитель разработки
стандарта

конструктор I категории

Л. Н. Костик 82 03 19

Л. Н. Костик

Исполнители
инженеры

И. А. Клязена
Н. В. Бочарова 82 03 19

И. А. Клязена
Н. В. Бочарова

СОГЛАСОВАНО

Газовая организация по стандартизации
НИИХИМАШ

Зам. директора

Н. Ф. Серб

Н. Ф. Серб

Начальник БНИОС

В. В. Дюкин

В. В. Дюкин

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,
на которые даны ссылки в стандарте

~~ГОСТ 380-71~~

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

ГОСТ 6533-78

Днища 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

[illegible]