СССР 279 / 29.10.84г. 1 л – о/обтр.
получен 30.10.84
констр. отд.
гр. Мануиловой
до 01.01 1993г
с изм 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

gost.e-ecolog.ru

С С С Р

О Т Р А С Л Е В Ч Е С Т А Н Д А Р Т Ы

УТВЕРЖДЕНО

Министерство химического и нефтяного машиностроения

Заместитель Министра

_____ П.Д.Григорьев

"26" апреля 1982 г.

РУБАШКИ НЕРАЗЪЕМНЫЕ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

ОСТ 26-01-982-82,

ОСТ26-01-984-82-ОСТ26-01-987-82

СОГЛАСОВАНО

Техническое управление Минхиммаша

Начальник _____ А.М.Васильев

Союзхиммаш

Начальник _____ В.А.Чернов

Управление главного механика и главного энергетика Министерства химической промышленности СССР

Заместитель начальника _____ Н.А.Холудев

Управление оборудования Министерства по производству минеральных удобрений

Начальник _____ В.Н.Назаров

Директор ВНИИХИМАШ _____ Н.М.Самсонов

УДК 66.045:66.023:669.14 (083.75) Группа Г47

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РУБАШКИ ИЗ ПОЛУТРУБ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ
Конструкция и размеры
ОКП 361000

ОСТ 26-01-997-82

ВЗАМЕН ОСТ 26-01-997-74

Письмом по Минхиммаш
"29" апреля 1982 г. № II-I0-4/603 срок действия
с 01.07.1983 г.
до 01.01.1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

I. Настоящий стандарт распространяется на рубашки из полутруб стальных сварных сосудов и аппаратов диаметром от 600 до 3000 мм, ~~работающие при давлении 2,5; 4,0; 6,3 МПа (25; 40; 63 кгс/см2)~~ и температуре от минус 70 до плюс 300°С, применяемые для вертикальных стальных сварных сосудов и аппаратов, ~~работающих при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см2) для аппаратов с диаметром до 2400 мм и не более 1,0 МПа (10 кгс/см2) для аппаратов с диаметром более 2400 мм, под атмосферным давлением и под вакуумом с остаточным давлением не менее 667 Па (5 мм рт.ст.) с количеством циклов нагружения не более $1 \cdot 10^3$.~~

5465

67

Издание официальное ГР 8251831 от 29.06.1982г.

Перепечатка воспрещена

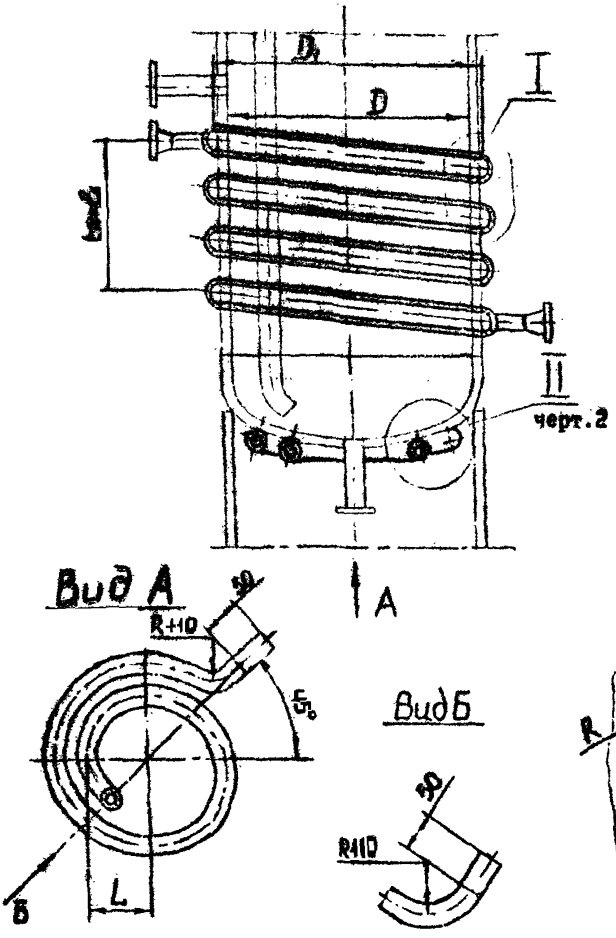
Допускается применение рубашек для аппаратов с давлением в корпусе более 1,6 МПа (16 кгс/см2) и 1,0 МПа (10 кгс/см2) при условии подтверждения работоспособности рубашки и корпуса расчетом, а также применение рубашек для работы с количеством циклов нагружения за весь срок эксплуатации более $1 \cdot 10^3$ при условии подтверждения работоспособности рубашек и корпусов 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 веществ в аппарате и в рубашке не должна быть более 50 град/ч, а разность температур веществ в стационарном режиме не должна быть более 15°С.

5468

Основные параметры

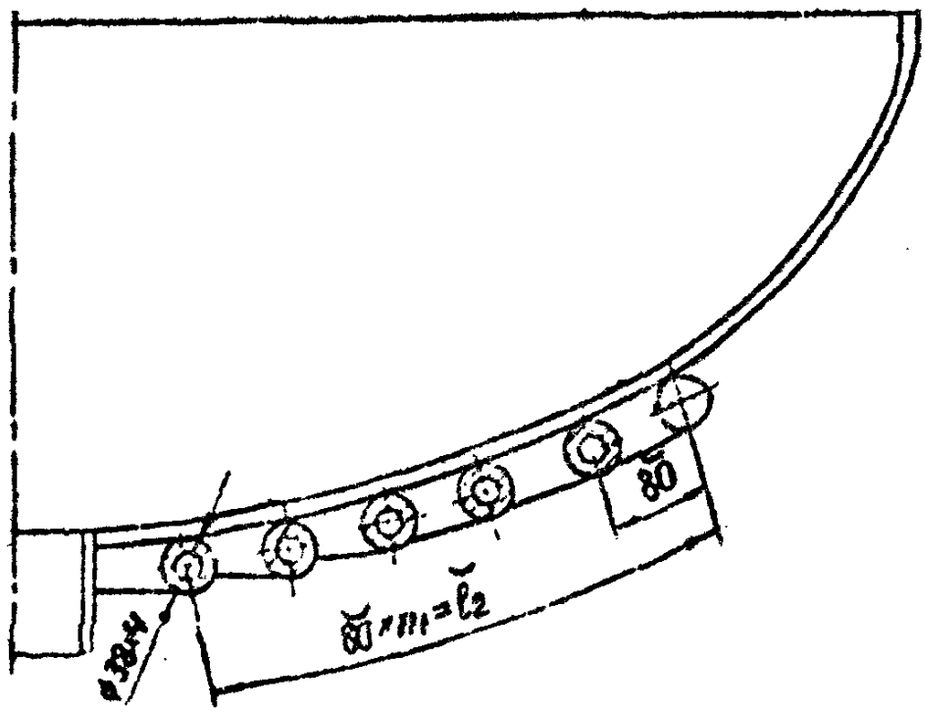
2. Конструкция и размеры рубашек должны соответствовать черт.1, 2 и табл.1 и 2.



Черт. 1

II

черт. I



Черт. 2

Таблица 1

~~Ру 2,5; 4,0; 6,3 МПа (25; 40; 63 кгс/см²)~~

Размеры в мм

D	L	R = 26,5				n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена, м²	Примечание
		h	t	n	l_1				
600	1355	22	95	4	380	1	80	1,5	
				7	665			2,0	
				11	1045			2,8	
				16	1520			3,7	
700				3	265	2	160	1,6	
				5	475			2,0	
				9	855			2,9	
800				4	380			2,1	
				8	760			3,1	
				12	1140			4,1	
900				4	380	3	240	2,5	
				7	665			3,3	

Продолжение табл. I

Размеры в мм

D	L	R = 28,5				n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена, м2	Применяемость
		h	t	n	l_1				
1000	135	22	95	3	285	9	320	2,5	
				6	570			3,4	
				11	1045			5,0	
				16	1520			6,5	

5V63

Таблица 2

~~Ру 2,5; 4,0; 6,5 МПа (25; 40; 63 кгс/см²)~~

Размеры в мм

D	L	R 28,5 h	R 28,5 t	R 28,5 n	R 28,5 l_1	R 44,5 h	R 44,5 t	R 44,5 n	R 44,5 l_1	n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена, м² при R 28,5	Площадь поверхности теплообмена, м² при R 44,5	Применяемость
1200	150	82	95	4	360	95	125	2	250	5	430	3,7	4,0	
				6	570			4	500			4,4	4,7	
				12	1140			9	1125			6,6	6,9	
				19	1805			14	1750			9,2	9,5	
				26	2470			19	2375			11,7	12,0	
				35	3325			26	3250			15,0	15,3	
1400				4	300			3	375	6	480	4,6	4,9	
				7	665			5	625			5,9	6,2	
				10	950			7	875			7,2	7,5	
				15	1425			11	1375			9,3	9,6	
				22	2090			16	2000			12,3	12,6	

ОСТ 26-01-987-82 Лист 1

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

D	L	R 28,5 h	R 28,5 t	R 28,5 n	R 28,5 l_1	R 44,5 h	R 44,5 t	R 44,5 n	R 44,5 l_1	n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена м2 при R 28,5	Площадь поверхности теплообмена м2 при R 44,5	Применяемость
1400	150			31	2945			23	2675	6	480	16,1	16,5	
1600				5	475			3	375			6,0	6,4	
				9	855			6	750			7,9	8,4	
				11	1045			8	1000		560	8,9	9,3	
				18	1710			13	1625	7	560	12,3	12,7	
	210	22	95	27	2565	35	125	20	2500			16,7	17,1	
				37	3515			28	3500			21,6	22,6	
				50	4750			38	4750			28,0	28,4	
1800				5	475			3	375			7,1	7,6	
				8	760			6	750	6	640	8,8	9,2	
				10	950			7	875			9,9	10,3	

ОСТ 26-01-937-82 Стр.8

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

D	L	R								n_1	l_2	z	K
		28,5				44,5							
		h	t	n	l_1	h	t	n	l_1			28,5	44,5
1800	210	22	95	13	1235	35	125	10	1250	8	640	11,5	12,0
				17	1615			13	1625			13,7	14,2
				26	2470			19	2375			18,6	19,1
				36	3420			27	3375			24,1	24,6
2000	250			4	380			3	375			7,7	8,3
				10	950			7	875			11,4	11,9
				13	1235			10	1250			13,2	13,7
				16	1520			12	1500			15,1	15,6
				25	2375			19	2375			20,5	21,0
				37	3515			27	3375			27,8	28,4
				50	4750			38	4750			35,8	36,3

5463

Продолжение табл.2

Размеры в мм

D	L	R								n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена, м² при R		Применяемость
		28,5				44,5								
		h	t	n	l_1	h	t	n	l_1			28,5	44,5	
2200	250	22	95	10	950	35	125	7	875	10	800	13,0	13,6	
				13	1235			10	1250			15,0	15,6	
				17	1615			12	1500			17,7	18,3	
				27	2565			20	2500			24,4	25,0	
				38	3610			28	3500			31,8	32,4	
				32	4840			39	4875			41,2	41,7	
2400				10	950			7	875	11	880	14,6	15,2	
				14	1330			10	1250			17,6	18,2	
				18	1710			13	1625			20,5	21,1	
				22	2090			16	2000			23,4	24,0	
				27	2565			20	2500			27,7	27,7	

ОСТ 26-01-987-82 Стр.10

5463

Продолжение табл.2

Размеры в мм

D	L	R								n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена, м2 при R		Применяемость
		28,5				44,5								
		h	t	n	l_1	h	t	n	l_1			28,5	44,5	
2400	250	22	95	39	3705	35	125	29	3625	11	880	35,8	36,5	
				55	5225			41	5125			47,5	48,1	
2600				19	1805			14	1750	12	960	23,5	24,2	
				24	2280			18	2250			27,4	28,1	
				29	2755			22	2750			31,4	32,0	
				43	4085			32	4000			42,4	43,1	
				59	5605			44	5500			55,0	55,6	
2800				13	1235			10	1250	14	1120	20,8	21,6	
				22	2690			16	2000			28,5	29,2	
				27	2565			20	2500			32,7	33,4	
				34	3230			25	3125			38,6	39,3	

ИСТ 28-266-10-88 Стр.11

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

D	L	R								n_1	l_2	Площадь поверхности теплообмена м² при R		Применяемость
		28,5				44,5								
		h	t	n	l_1	h	t	n	l_1			28,5	44,5	
2800	250	22	95	48	4560	35	125	36	4500	I4	II20	50,5	51,2	
3000				25	2375			I9	2375	I5	I200	33,7	34,5	
				30	2850			23	2875			38,2	39,0	
				37	3515			28	3500			44,6	45,4	

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. В технически обоснованных случаях допускается увеличение размера L.

2. Размер D_1 определяется в зависимости от толщины стенки аппарата и равен

$$D_1 = D + 2S_1 + 2\Delta$$

(где S_1 – толщина стенки обечайки аппарата;

Δ – зазор между наружной стенкой аппарата и отбортованной стенкой рубашки).

3. Площадь теплообмена по наружной поверхности корпуса является справочной и уточняется при разработке конструкции аппарата в зависимости от расположения опор и наличия штуцеров на обечайке корпуса.

Пример условного обозначения рубашки аппарата диаметром D =2000 мм, высотой цилиндрической части ℓ_1 = 1520 мм, радиусом R = 44,5 мм, ~~на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2)~~

Рубашка 2000-1520-44,5-~~4,0~~ ОСТ 26-01-987-82.

Пример условного обозначения рубашки аппарата диаметром D =2000 мм, высотой цилиндрической части ℓ_1=1520 мм, радиусом R =44,5 мм, ~~на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2)~~, приваренной только на цилиндрической части обечайки:

Рубашка 2000-1520-44,5-~~4,0~~ Ц ОСТ 26-01-987-82

Пример условного обозначения рубашки аппарата диаметром D = 2000мм, ~~на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2)~~, приваренной только на эллиптической части днища:

Рубашка 2000-~~4,0~~ Э ОСТ 26-01-987-82.

Материал рубашки оговаривается при заказе.

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

5463

Таблица 2

Толщина рубашек (S)

Размеры в мм

R	Толщина рубашки при условном давлении в рубашке, МПа (кгс/см²)		
	2,5 (25)	4,0 (40)	6,3 (63)
23,5	-	4	5
44,5	4	5	6

Значения величин, принятых при определении толщин рубашек, указаны в справочном приложении 1.

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

4. Материал 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.

5. Количество штуцеров, деталей для крепления теплоизоляции и др. элементов, их конструкция и взаимное расположение определяются при разработке технического проекта аппарата.

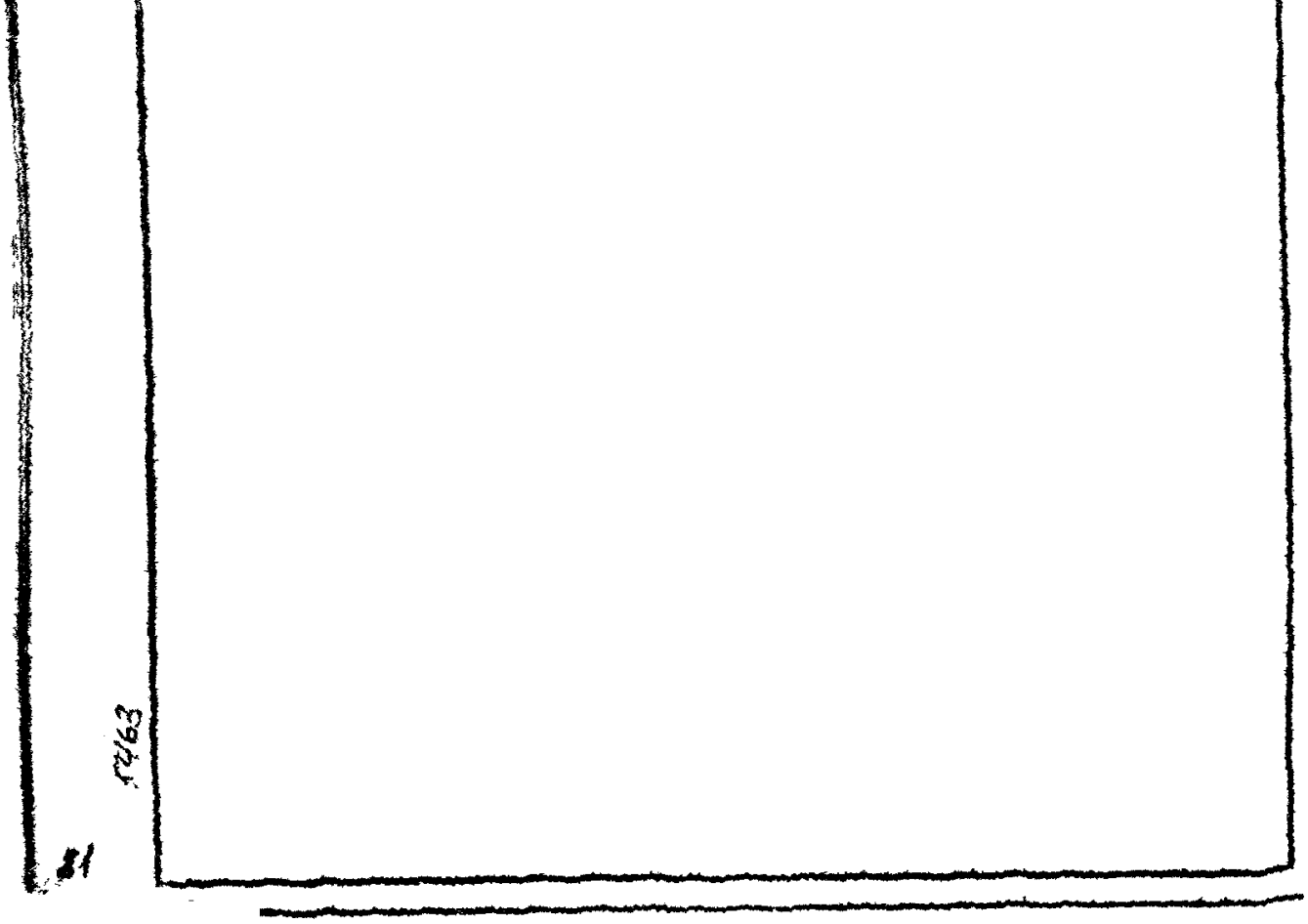
6. Допускается рубашку на обечайке выполнять одно- или многозаходной с углом наклона витков не более 5°, а также из отдельных частей по высоте со своими входными и выходными штуцерами.

5463

В технически обоснованных случаях допускается приварка рубашки только на цилиндрической части обечайки или только на эллипсоидной части днища.

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

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



ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Значения величин, принятых при определении толщины стенки рубашки

1. Расчет произведен для рубашек из материала сталь 20 по ГОСТ 1050-74.
2. За расчетное давление принято условное давление.
3. За расчетную температуру принята температура 20°С.
4. Коэффициент прочности сварного шва принят равным 0,8.
5. Прибавка на коррозию принята равной 0,1 см.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Таблица 1

Масса рубашек

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см2)	
	4,0 (40)	6,3 (63)
600 380-28,5 Р	33,5	39,4
600 665-28,5-Р	49,1	58,5
600 1045-28,5-Р	70,0	84,0
600 1520-28,5-Р	96,0	116,0
700 285 28,5-Р	37,7	43,2
700 475 28,5-Р	49,9	58,0
700 855 28,5 Р	74,0	87,7
800 380 28,5-Р	48,0	55,8
800-760 28,5-Р	75,6	89,7
800 1140 28,5-Р	103,2	123,4
900 380 28,5 Р	60,4	68,1
900 665-28,5 Р	83,6	97,7
1000 285-28,5 Р	66,0	73,7
1000 570-28,5 Р	91,8	105,4
1000 1045 28,5-Р	134,8	158,1
1000 1520-28,5-Р	177,9	211,0
1200 380 28,5 Р	95,7	107,4
1200 570-28,5-Р	116,4	132,7
1200 1140-28,5-Р	178,3	208,6
1200 1905 28,5-Р	250,6	297,1
1200 2970-28,5-Р	322,8	385,[illegible]

Продолжение табл.I

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке Р, МПа (кгс/см²)	
	4,0 (40)	6,3 (63)
I200-3325-28,5-Р	415,8	499,6
I400-380-28,5-Р	II8,0	I3I,5
I400-665-28,5-Р	I54,0	I75,7
I400-950-28,5-Р	I90,I	220,5
I400-I425-28,5-Р	250,3	293,8
I400-2090-28,5-Р	334,6	397,I
I400-2945-28,5-Р	443,0	530,0
I600-475-28,5-Р	I64,0	I82,6
I600-855-28,5-Р	2I9,0	250,0
I600-I045-28,5-Р	246,4	283,7
I600-I7I0-28,5-Р	342,I	40I,7
I600-2565-28,5-Р	466,5	553,5
I600-3515-28,5-Р	6I7,8	736,9
I600-4750-28,5-Р	796,6	958,0
I800-475-28,5-Р	I92,2	2I3,I
I800-760-28,5-Р	238,5	270,0
I800-950-28,5-Р	269,4	307,7
I800-I235-28,5-Р	33I,I	383,3
I800-I615-28,5-Р	377,4	440,I
I800-2470-28,5-Р	5I6,3	6I0,4
I800-3420-28,5-Р	670,8	799,6
2000-380-28,5-Р	2I8,3	24I,6

6463

84

Продолжение табл.

Условное обозначение	Масса в кг. Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см²)	
	4,0 (40)	6,3 (63)
2000-950-28,5-Р	304,1	346,6
2000-1235-28,5-Р	372,7	430,1
2000-1520-28,5-Р	424,1	493,8
2000-2375-28,5-Р	561,3	662,0
2000-3515-28,5-Р	767,1	914,1
2000-4750-28,5-Р	1007,0	1209,0
2200-950-28,5-Р	366,2	437,3
2200-1235-28,5-Р	442,8	506,6
2200-1615-28,5-Р	499,4	576,0
2200-2565-28,5-Р	666,0	807,2
2200-3610-28,5-Р	835,6	1062,0
2200-4940-28,5-Р	1139,6	1383,0
2400-950-28,5-Р	410,8	461,8
2400-1330-28,5-Р	493,4	562,7
2400-1710-28,5-Р	575,4	663,6
2400-2090-28,5-Р	679,3	789,7
2400-2565-28,5-Р	781,2	913,9
2400-3705-28,5-Р	1000,0	1193,0
2400-5225-28,5-Р	1357,0	1622,0
2600-1805-28,5-Р	676,4	791,4
2600-2280-28,5-Р	785,0	890,1
2600-3755-28,5-Р	900,0	1053,0

5468

Продолжение табл. I

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке Р, МПа (кгс/см²)	
	4,0 (40)	6,3 (63)
2600-4085-28,5-Р	1208,0	1433,0
2600 5605 28,5-Р	1563,0	1868,0
2800-1235-28,5-Р	624,0	704,6
2800 2090-28,5-Р	814,7	938,4
2800-2565-28,5-Р	934,0	1085,0
2800 3230-28,5-Р	1098,0	1289,0
2800-4560 28,5 Р	1458,0	1727,0
3000-2575-28,5-Р	987,8	1143,0
3000 2850 28,5 Р	1116,0	1300,0
3000-3515-28,5 Р	1295,0	1519,0

Таблица 2

Масса рубашек

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см²)		
	2,5 (25)	4,0 (40)	6,3 (63)
1200-250-44,5-Р	93,7	105,5	116,8
1200-500-44,5-Р	126,9	146,4	165,3
1200-1125-44,5-Р	209,7	248,6	286,5
1200-1750-44,5-Р	292,5	350,9	407,7
1200-2375-44,5-Р	375,4	453,1	528,9
1200-3250-44,5-Р	491,3	596,3	698,6
1400-375-44,5-Р	135,0	153,1	170,7
1400-625-44,5-Р	173,6	200,8	227,4
1400-875-44,5-Р	212,3	248,5	283,9
1400-1375-44,5-Р	289,5	343,8	396,9
1400-2000-44,5-Р	386,1	463,2	538,3
1400-2875-44,5-Р	521,2	630,0	736,1
1600-375-44,5-Р	169,7	190,4	210,6
1600-750-44,5-Р	235,8	272,1	307,5
1600-1000-44,5-Р	280,0	326,6	372,1
1600-1625-44,5-Р	412,4	490,1	565,8
1600-2500-44,5-Р	544,8	653,6	759,6
1600-3500-44,5-Р	721,2	871,5	1018,0
1600-4750-44,5-Р	941,9	1144,0	1341,0
1800-375-44,5-Р	198,7	222,0	244,6
1800-750-44,5-Р	273,0	313,7	353,3

5463

Продолжение табл.2

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, Р, МПа (кгс/см2)		
	2,5 (25)	4,0 (40)	6,3 (63)
1800-875-44,5-Р	322,4	374,7	425,7
1800-1250-44,5-Р	372,0	435,9	498,3
1800-1625-44,5-Р	446,3	527,6	607,0
1800-2375-44,5-Р	594,9	711,1	824,5
1800-3375-44,5-Р	793,0	955,7	1114,0
2000-375-44,5-Р	225,9	251,3	276,5
2000-875-44,5-Р	335,5	387,2	437,6
2000-1250-44,5-Р	418,1	489,1	558,3
2000-1500-44,5-Р	500,6	591,0	679,2
2000-2375-44,5-Р	665,7	794,9	920,8
2000-3375-44,5-Р	913,3	1101,0	1283,0
2000-4750-44,5-Р	1189,0	1440,0	1686,0
2200-875-44,5-Р	432,2	496,1	550,5
2200-1250-44,5-Р	492,7	570,9	647,1
2200-1500-44,5-Р	583,5	683,0	780,0
2200-2500-44,5-Р	795,3	944,6	1090,0
2200-3500-44,5-Р	1068,0	1281,0	1489,0
2200-4875-44,5-Р	1370,0	1655,0	1932,0
2400-875-44,5-Р	448,5	525,5	570,9
2400-1250-44,5-Р	580,9	679,5	764,2
2400-1625-44,5-Р	679,6	795,9	909,2

5463

Продолжение табл. 2

Масса в кг

Условное обозначение	Масса рубашек при условном давлении в рубашке, P, МПа (кгс/см²)		
	2,5 (25)	4,0 (40)	6,3 (63)
2400-2000-44,5-P	778,7	918,2	1054,0
2400-2500-44,5-P	910,7	1081,0	1248,0
2400-3625-44,5-P	1175,0	1407,0	1634,0
2400-5125-44,5-P	1604,0	1937,0	2262,0
2600-1750-44,5-P	779,8	923,3	1044,0
2600-2250-44,5-P	886,5	1045,0	1200,0
2600-2750-44,5-P	1029,0	1221,0	1408,0
2600-4000-44,5-P	1420,0	1704,0	1980,0
2600-5500-44,5-P	1846,0	2230,0	2605,0
2800-1250-44,5-P	686,9	785,8	882,1
2800-2000-44,5-P	916,6	1069,0	1218,0
2800-2500-44,5-P	1070,0	1258,0	1442,0
2800-3125-44,5-P	1299,0	1542,0	1778,0
2800-4500-44,5-P	1720,0	2061,0	2394,0
3000-2375-44,5-P	1118,0	1310,0	1498,0
3000-2875-44,5-P	1282,0	1513,0	1730,0
3000-3500-44,5-P	1487,0	1766,0	2038,0

5463

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

Зам.директора Северодонецкого филиала НИИХИММАШ — Б.С.Кротов

Зав.отделом стандартизации — И.Н.Пономаренко

Зав.отделом 03 — К.А.Смыкалов

Зав. КС отдела 03 — В.И.Морозов

Руководитель разработки стандарта, конструктор I категории — Л.П.Костюк

Исполнители инженеры — И.А.Князева, Н.В.Бочарова

СОГЛАСОВАНО:

Базовая организация по стандартизации НИИХИММАШ

Зам.директора — П.Ф.Серб

Начальник ВНИОС — В.В.Дюкин

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,
на которые даны ссылки в стандарте

~~ГОСТ 1050-74~~	~~Сталь углеродистая качественная конструкционная.~~
ОСТ 26-291-79	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования.

91 54163

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ _____

обозначение стандарта

Изменение	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Стр.
ОСТ 26-01-984-82	Рубашки неразъемные с эллипсоидным днищем стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция и размеры.	3
ОСТ 26-01-986-82	Рубашки неразъемные с коническим (60°) днищем стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция и размеры.	26
ОСТ 26-01-985-82	Рубашки неразъемные с коническим (90°) днищем стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция и размеры.	40
ОСТ 26-01-982-82	Рубашки цилиндрические стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция и размеры.	56
ОСТ 26-01-987-82	Рубашки из полутруб стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция и размеры.	67

5463
93

gost.e-ecolog.ru