

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Тарелки ситчатые колонных аппаратов.  
Типы и параметры. Конструкция и размеры.

ОСТ 26-805-73

Издание официальное

Министерство химического и нефтяного машиностроения

МОСКВА

РАЗРАБОТАН Украинским научно-исследовательским и конструкторским институтом химического машиностроения (УКРНИИХИММАШем)

Зам.директора по научной работе Нерцев Л.И.

Руководитель темы Коробчанская Л.И.

ВНЕСЕН Главным управлением химического машиностроения

Начальник Главка Бодров Д.М.

Главным управлением нефтеперерабатывающего и нефтехимического машиностроения

Начальник Главка Плышевский В.В.

Подготовлен к утверждению Центральным проектно-конструкторским и технологическим бюро научной организации производства, труда и управления (ЦПКТБ НОТ)

Начальник ЦПКТБ НОТ Серб И.Ф.

зав.отделом стандартизации Кричевский И.Ю.

Отделом стандартизации научно-исследовательского института химического машиностроения (НИИХИММАШ)

Нач.отдела Докин В.В.

Руководитель темы Власова К.А.

Отделом стандартизации научно-исследовательского института нефтяного машиностроения (ВНИИНЕФТЕМАШ)

зав.отделом стандартизации Егоров Л.Н.

Руководитель темы

Согласован Управлением по ремонту предприятий химической промышленности и оборудования Министерства химической промышленности.

Зам.нач.управления Белан А.С.

Главным управлением оборудования Министерства нефтехимической промышленности

Нач.главного управления Штэнгей В.Г.

УТВЕРЖДЕН Техническим управлением Министерства химического и нефтяного машиностроения

Начальник технического управления Весильев А.М.

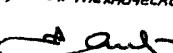
Введен в действие

Согласовано:

Нач. Управления по ремонту  
предприятий химической  
промышленности и оборудования  
УДИ  
/Попчин Б.И./

Утверждено:

Нач. технического Управления

 /Васильев А.М./

Группа Г-47

## Отраслевой стандарт

Тарелки ситчатые  
мопонных аппаратов.

ОСТ 26-805-73

Типы и параметры.

Конструкция и размеры.

Взамен ОН 26-01-99-69

Приказом № 152  
от 14 декабря 1973 г.

Срок введения установлен  
с 1 апреля 1976 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

1. Настоящий стандарт распространяется  
на тарелки ситчатые однолопаточные и  
двойхлопаточные мононных аппаратов диаметром  
от 400 до 3600 мм, применяемых в химической  
нефттехнической и других смежных отраслях  
промышленности.

2. Тарелки ситчатые должны изготавливаться  
типов, приведенных в таблице.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Таблица 1

Тип	Условное обозначение типа	Диаметр колонного аппарата D, мм	Область применения
Тарелки ситчатые неразборные однолопаточные	TC	400, 500, 600, 800	не ограничено
Тарелки ситчатые разборные однолопаточные	TC - Р	1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600	для аппаратов, работающих под вакуумом и атмосферным давлением.
	TC - Р2	1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600	для аппаратов, работающих под давлением, а также в процессах обSORбции.
Тарелки ситчатые разборные двухлопаточные с центробежным сливом и с боровым сливом.	TC - РЦ	1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3200, 3600	не ограничено
	TC - РБ		не ограничено

Расстояния между тарелками  $H_t$  в молочных аппаратах принимаются:

<i>Тип</i>	$H_t, \text{мм}$
ТС	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
ТС-Р, ТС-Р2, ТС-РБ, ТС-РЦ	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200.

4. Основные параметры приведены  
для тарелок ТС и ТС-Р, ТС-Р2 в табл. 2

для тарелок ТС-РЦ и ТС-РБ в табл. 3

5. Конструкция и основные размеры должны  
соответствовать:

- для тарелок ТС черт. 1,2 табл. 4
- для тарелок ТС-Р и ТС-Р2 черт. 3,4,5,6 табл. 5
- для тарелок ТС-РЦ и ТС-РБ черт. 7,8,9,10,11 табл. 6

Основные параметры тарелок типа ТС и ТС-Р, ТС-Р2  
Таблица 2

D, mm	d, mm				t, mm	h, mm	m, mm	M, кН			
	3	4	5	6							
	от 7 до 12	от 8 до 13	от 10 до 18	от 15 до 25							
Оптическое сопротивление тарелки E <sub>00</sub> , %											
400	0,26	0,031	от 6,52 до 2,25	от 3,0 до 2,56	от 2,0 до 2,78	от 2,0 до 3,70	0,004	3,81	302		6,2
500	0,196	0,089	7,57 ± 2,62	-10,30 ± 2,93	-10,30 ± 3,18	-10,30 ± 4,22	0,100	3,00	400		10,0
600	0,280	0,140	-8,20 ± 2,80	-11,20 ± 3,20	-11,20 ± 3,48	-11,20 ± 4,60	0,100	4,30	480	TC	13,6
800	0,310	0,410	-11,25 ± 3,69	-14,00 ± 3,96	-13,90 ± 4,30	-14,00 ± 5,70	0,018	4,10	570		21,0
1000	0,385	0,713	-10,0 ± 3,58	-13,60 ± 3,86	-13,60 ± 4,20	-13,80 ± 5,55	0,036	4,60	800		41,5
1200	1,130	1,010	-8,10 ± 2,75	-11,10 ± 3,13	-11,10 ± 3,40	-11,10 ± 4,50	0,080	5,30	722	TC-Р	62,0
		0,896	-12,85 ± 2,60	-14,40 ± 2,97	-12,40 ± 3,23	-12,40 ± 4,28	0,117	12,33	884	TC-Р2	58,0
1400	1,340	1,368	-8,30 ± 3,48	-13,90 ± 3,95	-13,90 ± 4,30	-13,90 ± 5,71	0,087	5,65	880	TC-Р	72,0
		1,072	-8,50 ± 3,23	-12,90 ± 3,67	-12,90 ± 3,99	-12,90 ± 5,29	0,234	18,20	1135	TC-Р2	73,0

АС126-925-73      Страница 4

### Продолжение таблицы 2

OCT 26-805-73

Cinta 5

Продолжение таблицы 2

D, мм	Свободное сечение под наклоном $F_H, \text{м}^2$	d, мм				Сечение перегиба $F_{Bd}, \text{м}^2$	Относительное свободное сечение тарелки $F_{Bd}^* \cdot 100\%$	L с.п., мм	T, кг	Масса, кг	
		3	4	5	8						
		t, мм									
от 7 до 12      от 8 до 15      от 10 до 18      от 16 до 25											
3200	8,040	7,268	от 15,00 до 4,42	от 17,70 до 5,02	от 17,70 до 5,45	от 17,70 до 7,23	4,385	4,70	1060	TC-P	265,0
		5,030	„ 8,70 „ 2,96	„ 14,80 „ 3,37	„ 14,80 „ 3,65	„ 14,80 „ 4,85	1,505	18,70	2740	TC-P2	255,0
3400	9,080	8,308	„ 11,90 „ 4,07	„ 16,30 „ 4,61	„ 16,30 „ 5,00	„ 16,30 „ 6,64	0,376	4,15	1905	TC-P	290,0
		5,880	„ 9,20 „ 3,12	„ 12,50 „ 3,56	„ 12,50 „ 3,85	„ 12,50 „ 5,13	1,590	17,60	2870	TC-P2	270,0
3600	10,200	9,000	„ 11,90 „ 4,05	„ 16,20 „ 4,80	„ 16,20 „ 5,00	„ 16,20 „ 6,64	0,590	5,70	2240	TC-P	305,0
		6,300	„ 8,11 „ 2,76	„ 11,10 „ 3,13	„ 11,10 „ 3,40	„ 11,10 „ 4,52	1,950	19,10	3100	TC-P2	295,0

Примечания.

- Шаг расположения отверстий принимается в указанных пределах через 1мм.
- Величины относительных свободных сечений тарелки в зависимости от шага и диаметра отверстий приведены в рекомендуетом приложении табл.1.
- В таблице указана масса при шаге между отверстиями 10мм, диаметре отверстий 3мм. Расстояние между тарелками для от  $\phi 400$  до  $\phi 1000$   $H_t = 300$ , для от  $\phi 1200$  до  $\phi 3600$   $H_t = 500$ мм. Плотность при подсчете массы 7,85.

Основные параметры торелок типа ТС-Р4, ТС-Р5

Таблица 3

D, mm	Свободное сече- ние, подъем- ные F, кН	Рабочее сечение торелки F <sub>0</sub> , м <sup>2</sup>	d, mm				Сечение перегородки F <sub>01</sub> , м <sup>2</sup>	Относительное свободное сечение торелки F <sub>ж</sub> , %	Сечение перегородки F <sub>02</sub> , м <sup>2</sup>	Относительное свободное сечение торелки F <sub>ж2</sub> , %	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм	
			3	4	5	8								
			t, mm	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25							
1400	1,54	1,078	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	13,7	2 340	TC-Р4	123,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
1600	2,01	1,440	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	16,3	1 932	TC-Р5	119,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
1800	2,54	1,928	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	12,9	2 740	TC-Р4	140,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
2000	3,14	2,20	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	13,4	2 220	TC-Р5	134,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
2200	3,80	2,920	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	10,9	3 150	TC-Р4	157,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
2400	4,52	3,618	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	13,2	2 304	TC-Р5	149,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
2600	5,30	4,032	от 7 до 12	от 8 до 15	от 10 до 18	от 18 до 25	от 7 до 12	9,8	4 350	TC-Р4	360,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
								10,1	2 824	TC-Р5	280,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
								11,0	4 750	TC-Р4	305,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм
								13,2	3 368	TC-Р5	288,0	L, mm	T, mm	M <sub>24</sub> , Нм

Продолжение таблицы 3

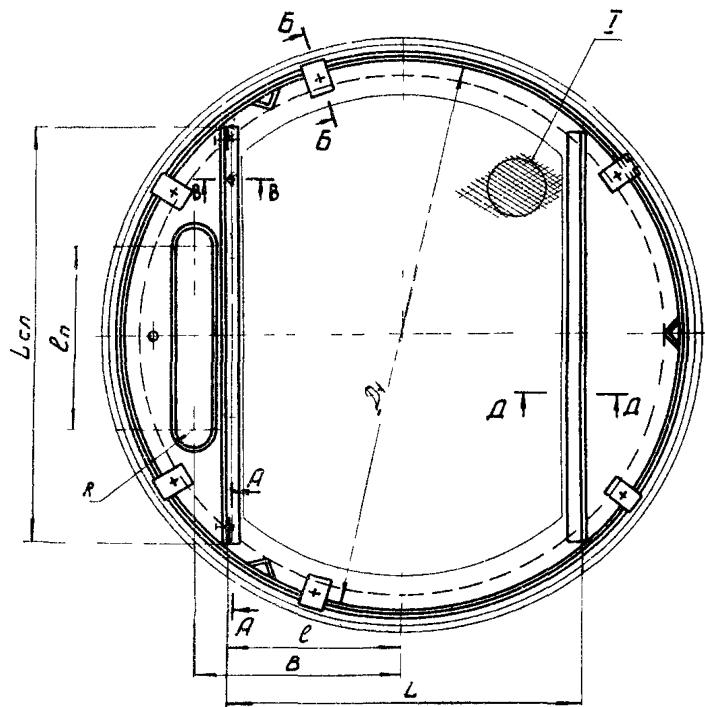
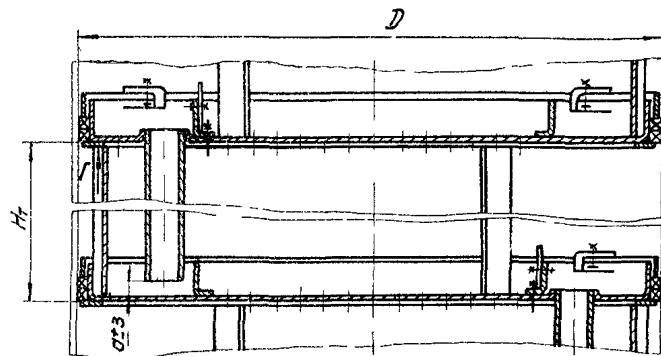
D, мм	Свободное сечение пакетом $F_1, \text{м}^2$	Рабочее сечение пакетки $F_2, \text{м}^2$	d, мм				Сечение пакетка $F_3, \text{м}^2$	Продолжение таблицы 3	Масса, кг		
			3	4	5	6					
			t, мм								
2800	6,16	4,857	от 10,62 до 3,61	от 11,45 до 4,11	от 11,46 до 4,46	от 11,46 до 5,92	0,629	10,2	5 150	TC-P4	360,0
							0,674	10,9	3 412	TC-P5	358,0
3200	8,04	5,604	от 13,33 до 3,17	от 12,70 до 3,61	от 12,70 до 3,92	от 12,70 до 5,20	1,064	13,2	5 950	TC-P4	525,0
							1,372	17,1	4 446	TC-P5	488,0
3600	10,20	7,325	от 9,93 до 3,39	от 13,50 до 3,85	от 13,50 до 4,19	от 13,50 до 5,56	1,273	12,5	6 750	TC-P4	600,0
							1,582	15,5	4 896	TC-P5	575,0

## Примечания

- Шаг расположения отверстий принимается в указанных пределах через 1мм.
- Величины относительных свободных сечений торелки в зависимости от шага и диаметра отверстий приведены в рекомендуемом приложении табл 2
- В таблице указана масса при шаге между отверстиями 10мм, диаметре отверстий 3мм и расстоянии между торелками  $H_t = 500$ мм. Плотность при подсчете массы 7,85.

OCT26-805-73 Смр. 9

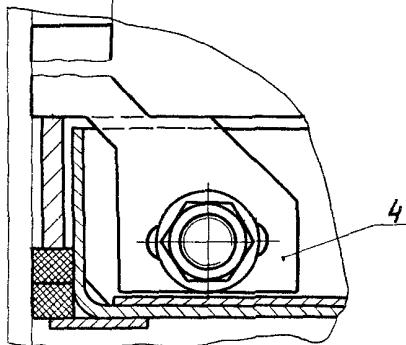
*Черт. 1*



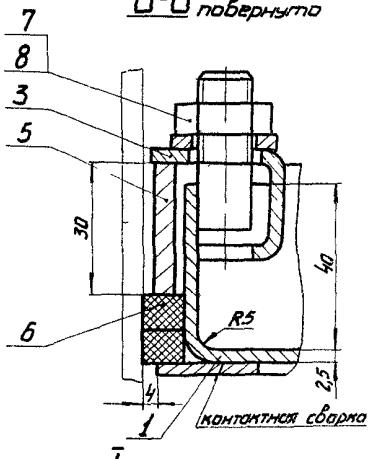
*Черт. 1*

*Сечения и выносные элементы показаны на черт. 2*

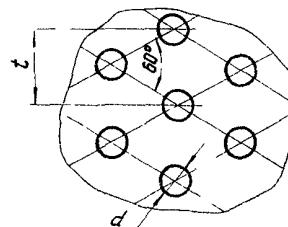
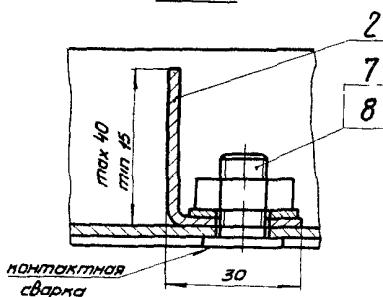
A-A повернуто  
на 90°



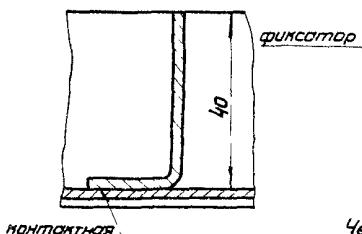
Б-Б повернуто  
на 90°



В В



Д-Д



Вид Г



- 1 Основание тарелки
- 2 Перегородка спливная
- 3 Скоба
- 4 Щиток
- 5 Кольцо прижимное
- 6 Шнур АСФ10 ГОСТ 5152-66
- 7 Гайка М10 ГОСТ 5916-70
- 8 Шайба 10 ГОСТ 11371-58

контактная  
сварка

Примечание

Черт 2 Для тарелок  $\phi 400$  и  $500$ мм основание должно выполняться из листа толщиной  $1,6$ мм

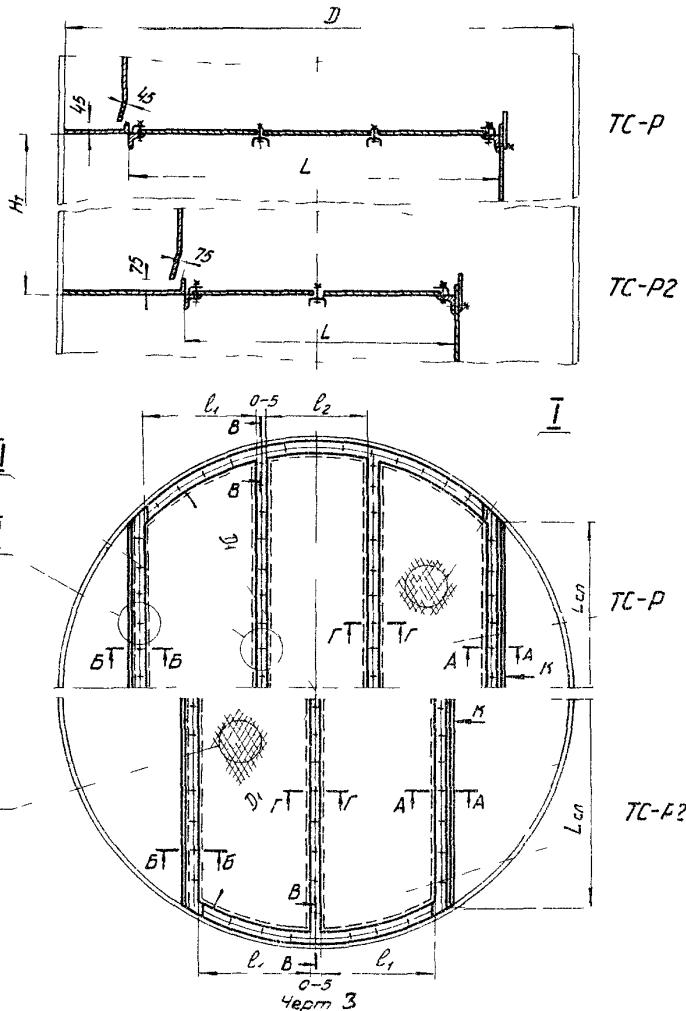
00726-805-73

Стр 11

Таблица 4

мм								
D	D <sub>1</sub>	L	B	ℓ	ℓ <sub>n</sub>	σ	R	Применя- емость
400	380	215	140	110	140	22	15	
500	480	275	185	140	100		25	
600	580	345	220	175	200			
800	780	485	300	250	310	25	30	

Типы ТС-Р, ТС-Р2 диаметры от 1000 до 2000мм

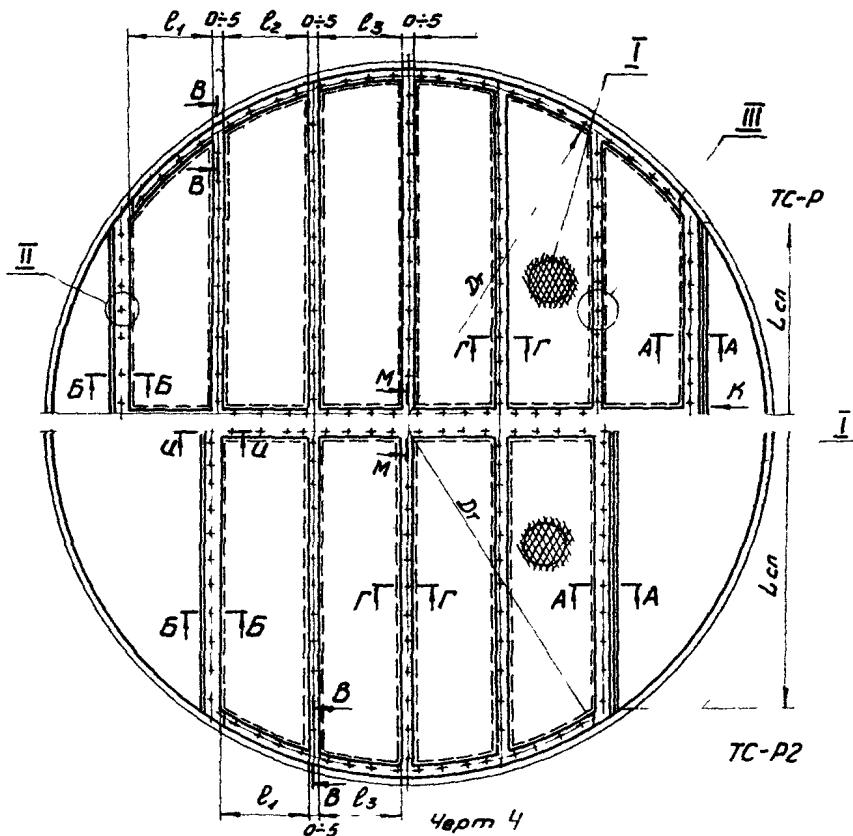
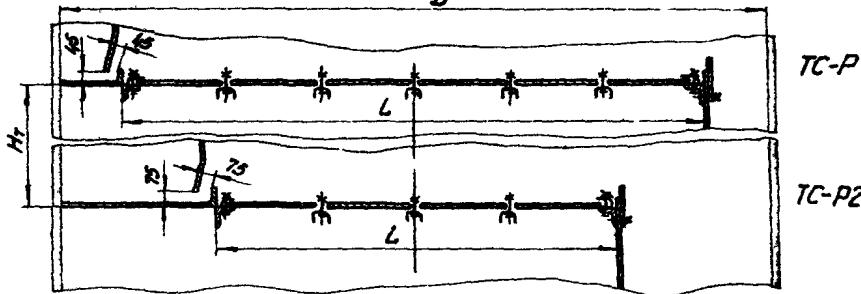


Сечения и выносные элементы торцом показаны на черт 5,6

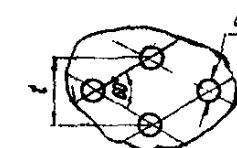
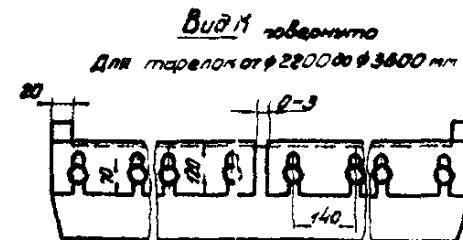
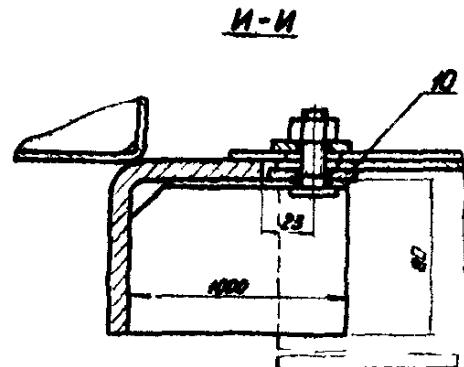
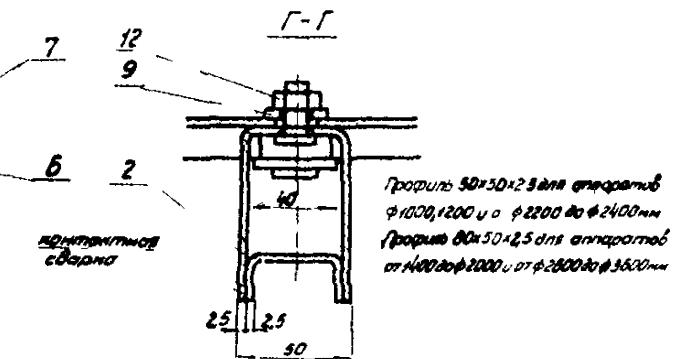
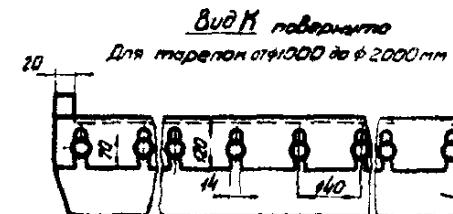
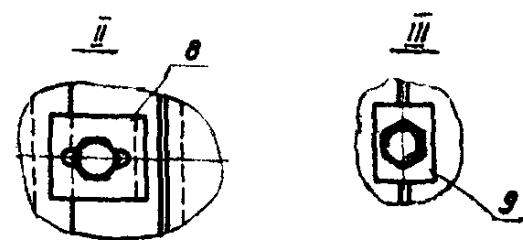
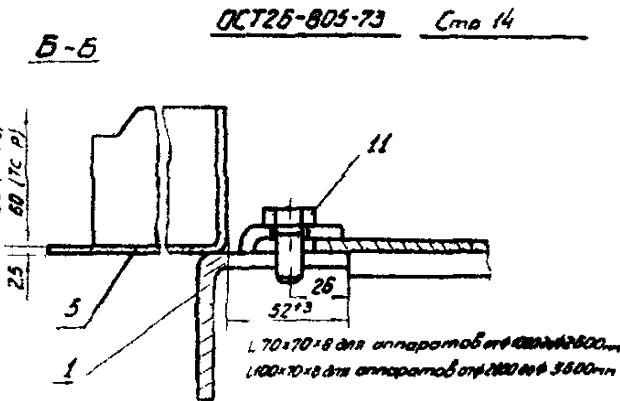
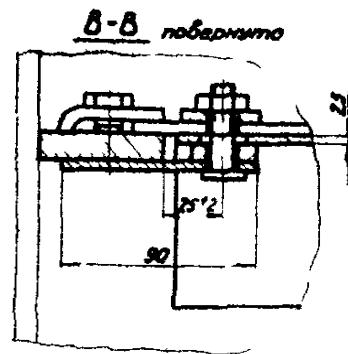
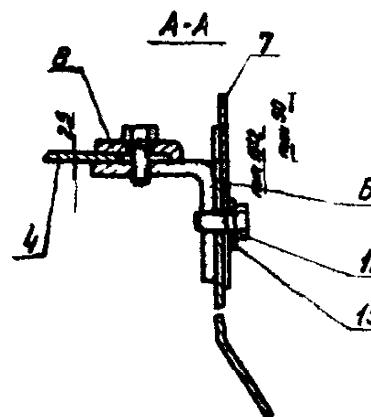
OCT 26-805-73 Cmp. 13

Трубы ТС-Р, ТС-Р2 диаметром от 2200 до 3600мм.

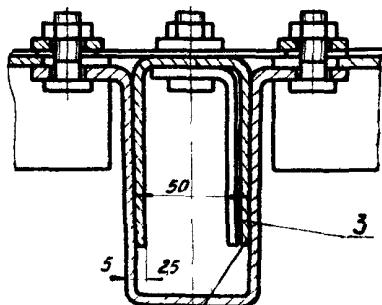
11



Сечения и боковые элементы торецом показаны на черт. 5.6.



Черт 5

M-M повернуто

Профиль 80x50x2,5 для аппаратов от  $\phi 2200$  до  $\phi 2400$ мм  
 Профиль 100x50x2,5 для аппаратов от  $\phi 2500$  до  $\phi 3000$ мм  
 Профиль 120x50x2,5 для аппаратов от  $\phi 3200$  до  $\phi 3600$ мм

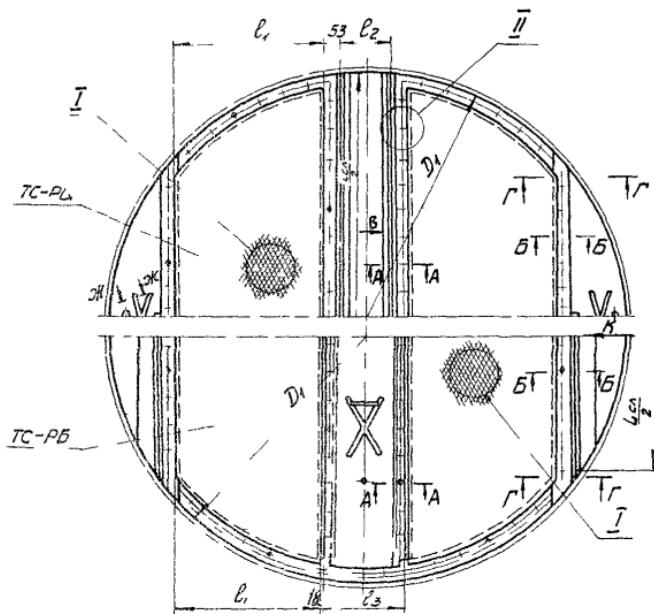
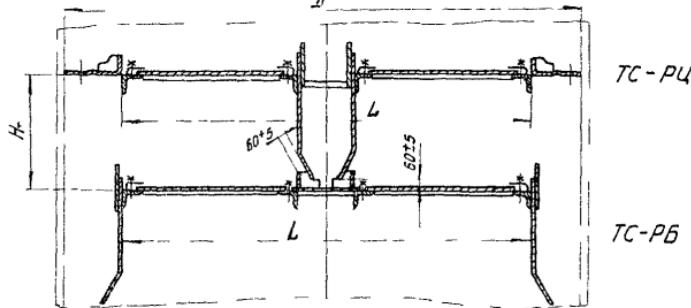
- 1 Рама опорная
- 2 Балка продольная
- 3 Балка поперечная
- 4 Секция тарелки
- 5 Сегмент
- 6 Лист стивидорный
- 7 Регулировочная пластина
- 8 Скоба
- 9 Шайба специальная
- 10 Шайба специальная
- 11 Болт M12x30 ГОСТ 7798-70
- 12 Гайка M12 ГОСТ 5916-70
- 13 Шайба 12 ГОСТ 11371-68

Черт. 6

Размеры в мм

Таблица 5

D	D <sub>1</sub>	L	Секции						Приме- нение
			ℓ <sub>1</sub>	Кол-во шт.	ℓ <sub>2</sub>	Кол-во шт.	ℓ <sub>3</sub>	Кол-во шт.	
1000	945	810	350		350				TC-P
1200	1115	950	490	1	350				TC-P
		810	350	2	—				TC-P2
1400	1315	1030	490	1	490				TC-P
		810	350		—				TC-P2
1600	1515	1305	350		490				TC-P
		950	490	2	—				TC-P2
1800	1715	1445	490		350				TC-P
		950	420		—				TC-P2
2000	1915	1585	490		490				TC-P
		950	350	1	—				TC-P2
2200	2115	1800	490		350	4			TC-P
		1165	330		—	—	350	2	TC-P2
2400	2315	1800	490		350	4	—		TC-P
		1310	350		—	—	490	2	TC-P2
2600	2515	2100	490		490	4	—		TC-P
		1310	350		—	—	490	2	TC-P2
2800	2715	2300	490		350	4	490		TC-P
		1445	—	4	—	—	350		TC-P2
3000	2915	2435	490		490	4	350	2	TC-P
		1445	—		—	—	—		TC-P2
3200	3115	2575	490		490	4	490		TC-P
		1585	—		—	—	—		TC-P2
3400	3315	2790	490		490	4	350		TC-P
		1800	—		—	—	—		TC-P2
3600	3515	2710	490		350	4	490		TC-P
		1800	—		—	—	350		TC-P2



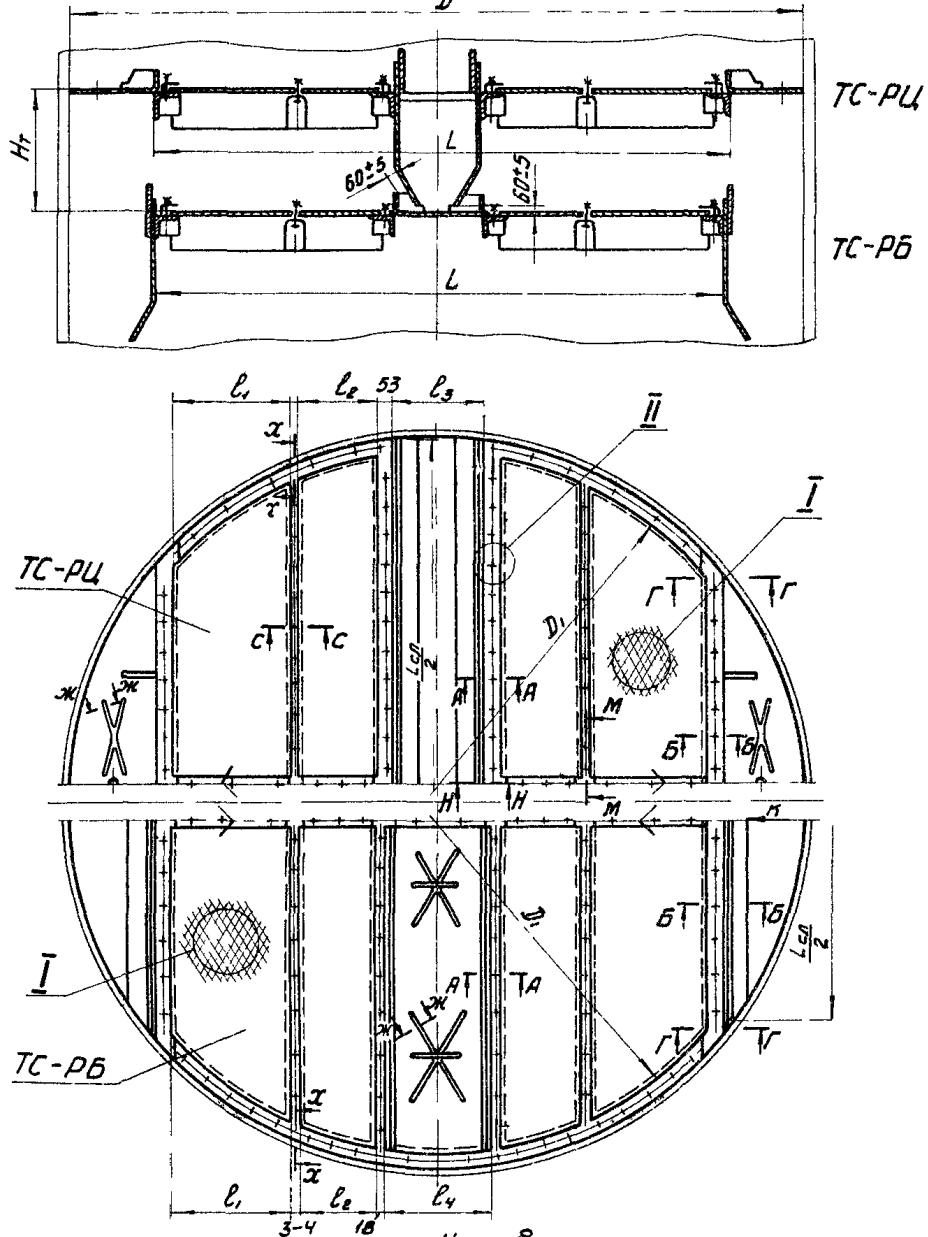
Year 7

Сечения боковые элементы торелок показаны на черт 9, 10, 11

OCT26-805-73 Стр 18

Типы ТС-РЦ, ТС-РБ диаметры от 2200 до 2800, 3200, 3600 мм.

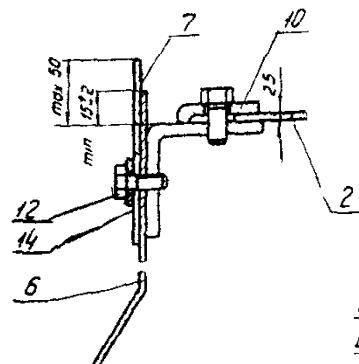
Д



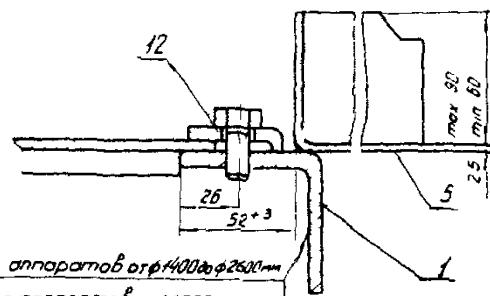
Сечения и выносные элементы тарелок показаны на черт. 9,10,11

Для тарелок типа ТС-РЦ

A-A



Б-Б

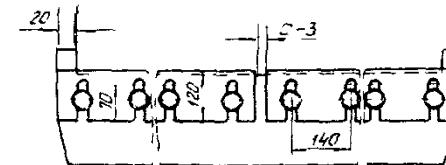


L70x70x8 для аппаратов от ф4000 до ф2600мм  
L100x70x8 для аппаратов от ф2800 до ф3600мм

ДСТ25-805-73 Стр 19

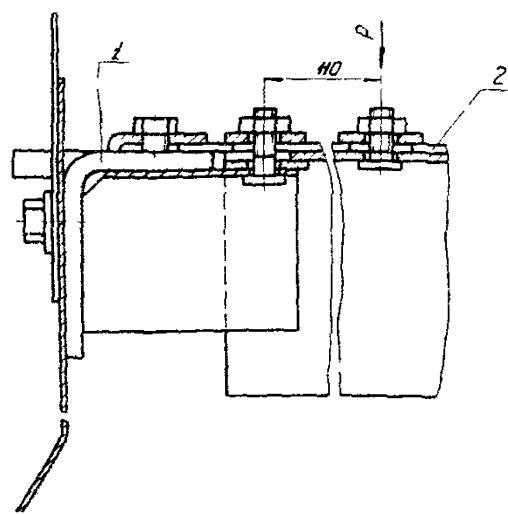
Вид В повернуто

Для тарелок от ф2200 до ф3600мм

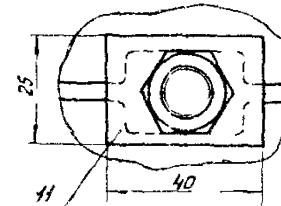


Н-Н

Для тарелок от ф2200 до ф3600мм

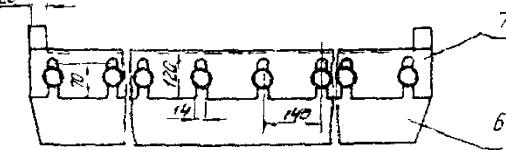


Для тарелок типа ТС-РЦ, ТС-РБ  
от ф2200 до ф5000мм

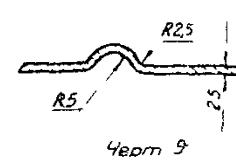


Вид В повернуто

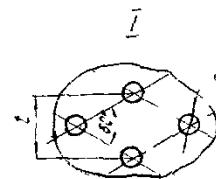
Для тарелок от ф1400 до ф2000мм



Ж-Ж повернуто

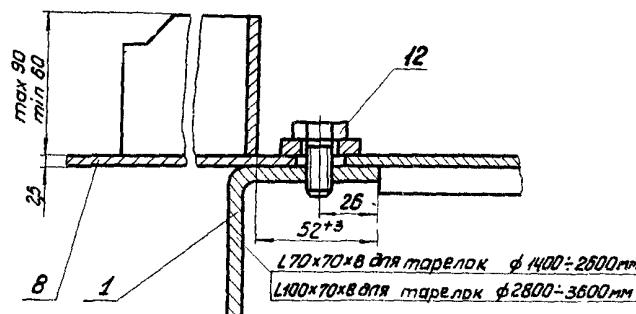


Черт 9

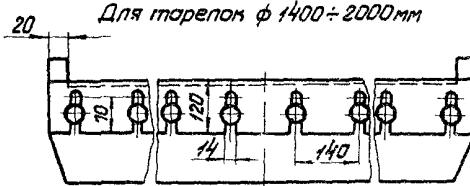
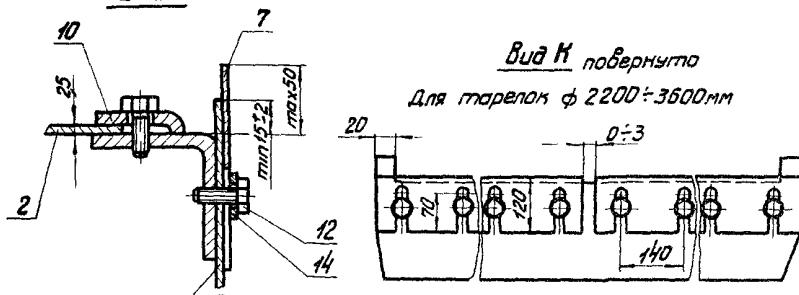


Для тарелок типа ТС-РБ

A-A

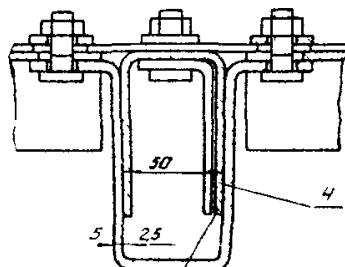


Б-Б



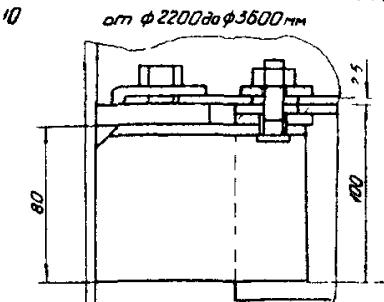
Черт. 10

M-M повернуто  
Для тарелок типа ТС-РЦ ТС РБ  
от  $\phi 2200$  до  $\phi 3600$ мм

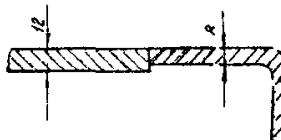


X-X повернуто

Для тарелок типа ТС-РЦ ТС РБ  
от  $\phi 2200$  до  $\phi 3600$ мм

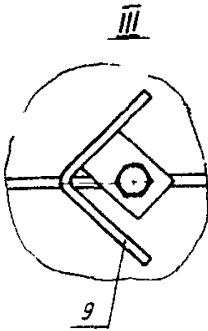
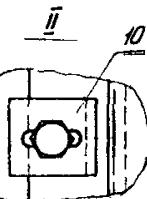
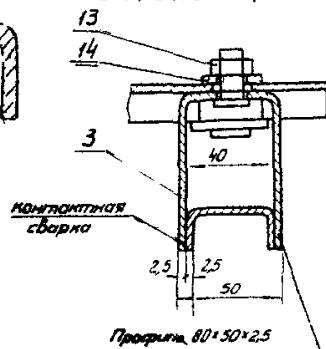


I-I



C-C

Для тарелок типа ТС-РЦ ТС РБ  
от  $\phi 2200$  до  $\phi 3600$ мм



Черт 11

- 1 Опора тарелки
- 2 Секция тарелки
- 3 Балка продольная
- 4 Балка поперечная
- 5 Сегмент
- 6 Лист сливной
- 7 Планка регулировочная
- 8 Секция втулка
- 9 Угольник
- 10 Слобо
- 11 Шайба специальная
- 12 Болт М12x30 ГОСТ 7738-70
- 13 Гайка М12 ГОСТ 5916-70
- 14 Шайба 12 ГОСТ 11371-8

Размеры в мм

Таблица 6

D	D <sub>1</sub>	L	P <sub>1</sub>	Секции								Тип	Применя- емость
				P <sub>2</sub> шт	P <sub>3</sub> шт	P <sub>4</sub> шт	P <sub>5</sub> шт	P <sub>6</sub> шт	P <sub>7</sub> шт	P <sub>8</sub> шт	P <sub>9</sub> шт		
1400	1318	1012	315	1	170	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	240	1	—	—	—	TC-РБ	
1600	1518	1152	380	1	180	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	250	1	—	—	—	TC-РБ	
1800	1718	1382	500	1	170	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	240	1	—	—	—	TC-РБ	
2000	1918	1432	500	2	220	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	290	1	—	—	—	TC-РБ	
2200	2118	1710	380	2	240	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	280	2	—	—	—	TC-РБ	
2400	2318	1940	380	4	260	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	290	1	—	—	—	TC-РБ	
2600	2518	1980	380	4	380	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	270	2	—	—	—	TC-РБ	
2800	2718	2220	500	4	380	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	310	2	—	—	—	TC-РБ	
3200	3118	2300	515	5	380	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	350	1	—	—	—	TC-РБ	
3600	3518	2650	515	5	350	1	—	—	—	—	—	TC-РЦ	
					—	—	370	1	—	—	—	TC-РБ	
					—	—	440	2	—	—	—	TC-РБ	

Пример условного обозначения тарелки ситчатой типа ТС диаметром 400мм и расстоянием между тарелками 300мм.

Тарелка ТС 400-300      ОСТ26-805-73

Пример условного обозначения тарелки ситчатой типа ТС-Р диаметром 1200 и расстоянием между тарелками 600мм

Тарелка ТС-Р 1200-600      ОСТ26-805-73

то же для тарелки типа ТС-Р2.

Тарелка ТС-Р2 1200-600      ОСТ26-805-73

Пример условного обозначения тарелки ситчатой типа ТС-РЦ диаметром 1400мм и расстоянием между тарелками 400 мм

Тарелка ТС-РЦ 1400-400      ОСТ26-805-73

Пример условного обозначения тарелки ситчатой типа ТС-РБ диаметром 1400мм и расстоянием между тарелками 400мм.

Тарелка ТС-РБ 1400-400      ОСТ26-805-73

Материал тарелок оговаривается при заказе.

6. Тарелки допускаются изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, техническими требованиями ОСТ 26-291-71, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

7. Тарелки симметричные допускаются из следующих марок сталей.

а) углеродистых В Ст 3сп, В Ст 3пс, Ст 3сп по ГОСТ 380-71 при этом секции тарелок

изготавливаются из стали 08Х13 по ГОСТ 5632-72;

б) легированных 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т, 10Х17Н13М2Т и 08Х13 по ГОСТ 5632-72.

По согласованию с заводом-изготовителем допускается применение других марок с механическими и химическими свойствами, обеспечивающими изготавление и эксплуатацию тарелок.

8. Опорные стойки для тарелок ТС из углеродистых сталей допускается изготавливать из стали прокатной угловой равнобокой №2 по ГОСТ 8509-72. Допускаемая неточность верхних торцов стоеч не более 2мм.

9. Опора тарелки и балок под секции в тарелках ТС-Р, ТС-Р2 и ТС-РБ, ТС-РЦ должны лежать в одной плоскости.

Допускаемое отклонение плоскости балок от плоскости опоры тарелки не более 1мм.

10. Для тарелок ТС-Р, ТС-Р2 и тарелок ТС-РЦ, ТС-РБ допускается применение в опорах

- тарелок из углеродистых стапей уголков по ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 8510-72.
- Л70x70x8 - для диаметров аппаратов от 1000 до 2600мм  
Л110x70x8 - для диаметров аппаратов от 2800 до 3600мм
11. Ручки для секций тарелок изготавливать по нормативно-технической документации заводов - изготавителей.
12. Для тарелок из легированных стапей крепежные детали изготавливать из стали, соответствующей материалу тарелки.
- Для тарелок из углеродистых стапей крепежные детали изготавливать из стали марки 08Х13 по ГОСТ 5532-72.
13. Допускается крепление секций тарелок и стивидного листа приварными штильками вместо болтов.
14. Перфорацию секций толщиной 2,5÷3мм. с отверстиями 3мм применять в технически обоснованных случаях.
15. Допускается в болтах и кронштейнах применение шпилек без подголовка.
16. Допускается на болтах под. 3 черт. б применение приварных кронштейнов согласно эскизу:

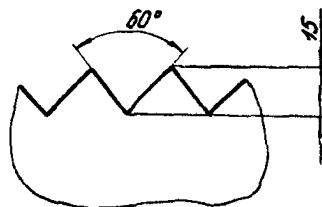
Схема установки



17 Допускается привлечение сливного листа к корпусу аппарата на болтах в тарелках ТС-Р, ТС-Р2 и ТС-Р3 при диаметре аппарата 3000 мм и выше.

18 Допускаемое отклонение количества отверстий в секциях тарелки не более 5% от заданного количества отверстий.

19. Допускаются на регулировочной линке при нагружке по жидкости  $L_v < 6 \text{ м}^3/\text{м}^2$  треугольные вырезы согласно эскизу.



20 Выбор типов и конструктивных элементов швов сварных соединений производит завод - изготовитель в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

21 Маркировать условное обозначение тарелок без слова „тарелка“ и марку материала.

Относительное свободное сечение  $F_{\text{ж}}$  торецом  $TC$  и  $TC-P$   $TC-P2$ 

D, mm	T, mm	Размеры 5 %																		Таблица 1																											
		d = 3 mm						d = 4 mm						d = 5 mm						d = 8 mm						c, mm		c, mm		c, mm		c, mm															
		7		8		9		10		11		12		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24	
400	TC	6,82	5,15	4,00	3,25	2,68	2,26	9,10	7,15	5,76	4,80	4,00	3,42	2,96	2,56	9,10	7,46	6,30	5,36	4,80	4,0	3,33	3,13	2,78	9,10	8,00	7,15	6,43	5,76	5,25	4,80	4,30	4,00	3,70													
		7,57	5,80	4,56	3,70	3,06	2,62	10,30	8,15	6,60	5,45	4,48	3,90	3,36	2,93	10,30	8,50	7,15	6,10	5,28	4,58	4,00	3,57	3,18	10,30	9,10	8,15	7,30	6,60	6,00	5,45	5,00	4,50	4,22													
		8,20	6,34	5,00	4,10	3,33	2,80	11,20	8,83	7,15	5,92	5,00	4,24	3,65	3,20	11,20	9,25	7,75	6,60	5,75	5,00	4,37	3,80	3,46	11,20	10,00	9,23	7,95	7,15	6,50	5,80	5,00	4,80														
		10,25	7,90	6,17	4,82	4,13	3,49	11,0	11,00	8,90	7,35	6,20	5,25	4,54	3,96	13,90	11,50	9,65	8,22	7,10	6,10	5,45	4,80	4,30	4,00	12,30	11,00	9,90	8,80	8,05	7,35	6,75	6,20	5,70													
		12,00	7,60	6,05	4,90	4,05	3,38	13,80	10,70	8,70	7,10	6,05	5,14	4,44	3,86	13,80	11,30	9,61	8,04	5,76	6,05	5,30	4,80	4,20	3,80	12,20	10,20	9,65	8,70	7,85	7,10	6,55	6,05	5,55													
1200	TC P	8,10	6,20	4,90	3,96	3,20	2,75	11,10	8,69	7,03	5,82	4,89	4,17	3,59	3,13	11,10	9,09	7,64	6,51	5,61	4,89	4,30	3,60	4,10	9,47	8,69	7,80	7,04	6,38	5,82	5,32	4,88	4,30														
	TC P2	7,63	5,85	4,72	3,74	3,10	2,60	10,40	8,26	6,58	5,53	4,85	3,96	3,41	2,97	10,40	8,64	7,26	6,19	5,33	4,85	4,00	3,69	3,23	10,40	9,26	8,05	7,41	6,89	6,06	5,53	5,01	4,68	4,28													
1400	TC P	8,50	7,85	6,30	5,01	4,15	3,48	13,90	11,01	8,92	7,77	6,19	5,28	4,55	3,96	13,90	11,50	9,65	8,25	7,11	6,20	5,45	4,82	4,30	3,80	12,35	11,01	9,84	8,92	8,09	7,37	6,74	6,20	5,71													
	TC P2	9,50	7,26	5,74	4,65	3,85	3,23	12,90	10,20	8,26	6,89	5,74	4,88	4,22	3,67	12,90	10,70	9,67	7,63	6,59	5,74	5,05	4,47	3,99	12,50	11,45	10,21	9,70	8,27	7,49	6,82	6,25	5,74	5,39													
1600	TC P	10,40	8,05	6,35	5,15	4,20	3,58	14,70	11,20	9,15	7,57	6,36	5,41	4,59	4,06	14,70	11,00	9,93	8,46	7,30	6,36	5,59	4,85	4,42	4,70	12,67	11,30	10,14	9,15	8,30	7,56	6,92	6,36	5,86													
	TC P2	10,30	7,90	6,22	5,05	4,18	3,50	14,40	11,05	8,98	7,60	6,23	5,30	4,57	3,98	14,10	8,57	9,73	8,23	7,15	6,73	5,47	4,83	4,32	14,40	11,07	9,93	8,19	7,40	6,77	6,22	5,74															
1800	TC P	10,80	8,23	6,76	5,60	4,70	4,00	14,60	11,83	10,40	9,93	8,35	7,11	6,13	5,34	11,80	11,80	13,04	11,10	9,58	8,35	7,34	6,50	5,80	10,80	10,84	9,84	13,31	12,00	10,30	9,93	9,09	8,35	7,69													
	TC P2	13,20	10,20	8,03	6,90	5,36	4,50	18,00	14,26	11,53	9,55	8,03	6,84	5,89	5,14	19,00	14,32	12,54	10,89	9,21	8,03	7,05	6,25	5,57	14,00	16,00	14,27	12,80	11,55	10,46	9,55	8,74	8,03	7,40													
2000	TC P	11,60	8,80	7,05	5,70	4,70	3,95	15,80	12,31	10,13	8,38	7,04	6,00	5,17	4,50	15,80	13,69	10,90	9,37	8,08	7,05	6,19	4,48	4,89	15,80	14,05	12,32	11,23	10,13	9,19	8,37	7,66	6,49														
	TC P2	8,20	6,28	4,93	4,01	3,32	2,78	11,40	8,81	7,13	5,90	4,96	4,23	3,64	3,17	11,40	9,22	7,74	6,60	5,69	4,95	4,36	3,86	3,44	11,60	9,88	8,82	7,91	7,14	6,47	5,89	5,39	4,96	4,57													
2200	TC P	13,30	10,20	7,93	6,45	5,33	4,48	17,90	12,67	11,64	9,16	7,94	4,77	3,84	3,08	17,90	14,80	12,40	10,58	9,12	7,95	6,98	6,19	5,52	17,90	15,84	14,13	12,68	11,44	10,37	9,65	8,85	7,95	7,32													
	TC P2	7,90	6,03	4,78	3,87	3,20	2,68	12,70	9,69	6,80	5,89	4,78	4,07	3,50	3,05	17,70	13,80	7,68	6,60	5,49	4,78	4,20	3,72	3,32	10,70	9,52	8,49	7,62	6,88	6,24	5,71	5,20	4,78	4,37													
2400	TC P	14,10	8,50	6,75	5,65	4,50	3,78	15,30	11,92	9,66	7,98	6,71	5,72	4,93	4,29	15,30	12,67	10,48	8,93	7,70	6,74	5,90	4,22	4,82	15,30	13,37	11,30	10,70	9,60	8,76	7,98	7,30	6,71	6,18													
	TC P2	9,20	7,03	5,35	4,50	3,72	6,12	12,50	9,85	7,97	6,59	5,54	7,42	4,07	3,59	12,50	10,20	8,66	7,38	6,36	5,55	4,87	4,32	3,85	12,50	11,05	9,85	8,84	7,26	6,59	6,03	5,54	5,15														
2600	TC P	12,20	9,38	7,40	6,00	4,96	4,17	16,70	12,14	10,64	8,86	7,39	6,30	5,43	4,73	16,70	13,74	11,53	9,84	8,49	7,40	6,50	5,76	5,30	16,70	14,73	13,14	11,79	10,64	9,65	8,79	8,04	7,39	6,81													
	TC P2	7,90	5,75	4,53	3,58	3,04	2,50	12,40	9,06	6,53	5,39	4,54	3,87	3,33	2,90	12,40	8,43	7,09	6,04	5,21	4,54	3,60	3,53	3,15	10,40	9,04	8,06	7,24	6,53	5,92	5,39	4,94	4,54	4,18													

		Размеры в %														Продолжение таблицы 1																		
D, мм	T, мм	d = 3 мм						d = 4 мм						d = 5 мм						d = 8 мм														
		t, мм						t, мм						t, мм						t, мм														
		7	8	9	10	11	12	8	9	10	11	12	13	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
2800	TC-P	1270	1250	1235	1203	1155	465	18,60	14,65	11,08	9,81	8,25	7,03	6,06	5,28	19,60	15,30	12,86	16,00	9,47	7,03	8,25	6,42	5,73	10,60	16,46	14,66	13,16	11,87	10,77	9,81	8,97	8,25	7,50
	TC-P2	273	594	469	380	314	264	10,50	8,33	6,75	5,58	4,89	3,99	3,44	2,99	12,50	8,71	7,32	6,24	5,38	3,99	4,12	3,65	3,26	10,50	9,34	8,33	7,48	6,75	6,12	5,57	5,10	4,69	4,32
3000	TC-P	1250	960	760	615	510	427	12,10	13,45	12,08	8,99	7,55	6,44	5,55	4,83	17,10	14,04	11,75	10,10	8,67	7,55	6,84	5,88	5,25	17,10	15,05	13,43	12,05	10,87	9,86	8,99	8,22	7,53	7,96
	TC-P2	5,50	4,20	3,32	2,96	2,22	1,87	7,50	5,89	4,70	3,95	3,31	2,83	2,44	2,12	7,45	6,17	5,18	4,41	3,81	3,32	2,92	2,59	2,31	7,50	6,52	4,89	5,29	4,71	4,33	3,95	3,61	3,32	3,05
3200	TC-P	12,00	6,68	2,85	6,35	5,25	4,42	12,70	13,52	12,29	9,33	7,84	6,68	5,75	5,02	17,10	14,60	12,26	10,50	8,00	6,88	6,90	6,11	5,45	17,10	12,64	12,95	12,50	11,79	10,24	9,35	8,51	7,85	7,23
	TC-P2	870	6,65	5,25	4,26	3,52	2,96	11,00	9,35	7,57	7,46	5,30	4,48	3,85	3,37	14,80	9,78	8,22	7,00	6,03	5,30	4,62	4,10	3,65	11,00	10,48	9,35	8,39	7,57	6,87	6,26	5,73	5,26	4,95
3400	TC-P	11,90	9,15	7,23	5,85	4,64	4,07	11,30	12,80	12,37	8,57	7,20	6,14	5,28	4,61	16,30	13,98	11,25	9,59	8,27	7,20	6,33	5,61	5,00	16,30	14,35	12,8	11,49	10,37	9,40	8,57	7,83	7,20	6,64
	TC-P2	9,20	7,05	5,85	4,50	3,72	3,2	12,50	9,88	8,00	6,68	5,56	4,73	4,08	3,58	12,50	10,34	8,69	7,40	6,38	5,56	4,83	4,33	3,86	12,50	11,09	9,89	7,24	8,01	7,26	6,62	6,05	5,58	5,13
3600	TC-P	11,90	9,13	7,20	5,85	4,63	4,05	11,20	12,81	10,37	8,57	7,20	6,14	5,28	4,60	16,20	13,38	11,23	9,53	8,25	7,20	6,33	5,51	5,00	16,20	14,35	12,80	11,49	10,35	9,39	8,56	7,83	7,20	6,54
	TC-P2	8,11	6,20	4,92	3,98	3,30	2,76	11,10	8,70	7,05	5,83	4,89	4,17	3,80	3,13	11,10	9,10	7,69	6,52	6,62	4,89	4,30	3,81	3,40	11,10	9,76	8,70	7,81	7,05	6,39	5,83	5,33	4,93	4,52

Смр 29

Относительное свободное сечение  $F_m$  для торцовок TC-P4 и TC-P6

Размеры, %

D, mm	Tun	d = 3 mm												d = 4 mm												d = 5 mm												d = 8 mm											
		t, mm						t, mm						t, mm						t, mm						t, mm						t, mm																	
		7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																					
1400	TC-P4	6,82	5,22	4,12	3,34	2,76	2,32	3,28	2,33	2,93	4,90	6,12	3,51	3,03	2,61	2,28	2,66	6,44	5,49	4,73	4,12	3,62	3,20	2,85	3,28	8,22	2,33	6,38	5,94	5,76	4,91	4,49	4,12	3,80															
	TC-P6																																																
1500	TC-P4	7,68	5,73	4,53	3,67	3,03	2,53	3,18	2,04	4,32	5,38	4,53	3,88	3,32	2,89	10,18	8,41	7,07	6,02	5,19	5,53	3,98	3,52	3,14	12,18	3,02	8,04	7,22	6,52	5,91	5,39	4,93	4,53	4,17															
	TC-P6																																																
1800	TC-P4	8,81	6,21	5,32	4,32	3,57	2,99	14,99	9,47	7,87	6,34	5,33	4,54	3,92	3,41	11,29	9,91	8,32	7,09	6,12	5,33	4,68	4,15	3,70	14,39	10,82	9,68	8,50	7,88	6,98	6,36	5,80	5,32	4,91															
	TC-P6																																																
2000	TC-P4	9,26	7,09	5,80	4,54	3,57	3,15	12,60	9,98	8,08	6,88	5,80	4,77	4,12	3,58	12,80	10,40	8,5	7,45	6,43	5,60	4,98	4,36	3,89	12,60	10,60	9,95	8,96	8,07	7,31	6,67	6,10	5,60	5,16															
	TC-P6																																																
2200	TC-P4	9,84	7,38	5,89	4,73	3,90	3,28	13,13	10,38	8,40	6,94	5,83	4,90	4,29	3,73	13,13	10,10	9,11	7,76	6,89	5,83	5,13	4,54	4,05	13,13	10,82	10,36	9,31	8,46	7,62	6,94	6,35	5,83	5,38															
	TC-P6																																																
2400	TC-P4	10,10	8,02	6,34	5,13	4,24	3,58	14,26	11,26	9,12	7,53	6,34	5,39	4,03	4,03	14,26	11,80	9,89	8,43	7,27	6,34	5,57	4,99	4,40	14,26	12,82	12,26	12,14	9,12	8,28	7,54	6,30	5,34	5,04															
	TC-P6																																																
2600	TC-P4	9,93	7,60	6,00	4,86	4,02	3,38	13,50	10,67	8,64	7,16	6,00	5,12	4,41	3,86	13,50	11,30	9,38	7,99	6,89	6,00	5,28	4,67	4,17	13,50	11,30	10,67	9,58	8,69	7,86	7,15	6,56	6,00	5,53															
	TC-P6																																																
2800	TC-P4	10,52	8,13	6,43	5,20	4,30	3,61	14,48	11,60	9,25	7,65	6,19	5,48	4,72	4,11	14,48	11,94	10,04	8,55	7,37	6,43	5,65	5,00	4,46	14,48	12,80	11,42	10,29	9,20	8,53	7,65	7,00	6,43	5,92															
	TC-P6																																																
3200	TC-P4	9,33	7,16	5,84	4,57	3,77	3,17	12,70	10,23	8,12	6,71	5,84	4,80	4,46	3,81	12,70	10,19	8,82	7,51	6,48	5,84	4,96	4,39	3,92	12,70	11,34	10,03	9,00	8,13	7,37	6,72	6,14	5,84	5,20															
	TC-P6																																																
3500	TC-P4	9,93	7,80	6,00	4,85	4,04	3,39	13,50	11,20	8,69	7,18	6,03	5,16	4,43	3,88	13,50	11,20	9,42	8,05	6,93	6,03	5,30	4,39	4,19	13,50	12,02	10,79	9,83	8,85	7,84	7,18	6,57	6,00	5,56															
	TC-P6																																																

Зав. инженера УКРНИИХИММАШ  
Гончаренко В Г

Зав. отделом НС  
Макаров А Б

Руководитель темы  
Морозов Н Н