

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра  
Химического и нефтяного

П. Я. Григорьев

1986 г.

Группа Г47

УДК 66.023.3

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ТАРЕЛКИ КОЛПАЧКОВЫЕ	ОСТ 26-ОИ-66-86
СТАЛЬНЫХ КОЛОННЫХ АППАРАТОВ.	
Параметры, конструкция и размеры.	Взамен ОСТ 26-ОИ-66-81, ОСТ 26-ОИ-125-81
ОКП 36 1110	в части параметров.

Приказом по Главнсм Управлению по производству химического  
и нефтеперерабатывающего оборудования от "3" октября 1986г.  
№ 66 срок действия установлен

с 01.01.87г.

до 01.01.92г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на тарелки однопоточные колпачковые (далее тарелки) стальных колонных аппаратов диаметром от 400 до 4000 мм, применяемые в химической и других смежных отраслях промышленности.

1. Стандарт устанавливает два исполнения тарелок:

1 - неразборные, для колонных аппаратов диаметром от 400 до 800 мм;

2 - разборные, для колонных аппаратов диаметром от 1000 до 4000 мм.

Издание

Государственный комитет СССР по стандартам	
ВСЕСОЮЗНЫЙ	
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР	
ОСНОВНЫЕ СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
ЗАРЕГИСТРИРОВАН И ВВЕДЕН В ЦЕНТРАЛЬНУЮ ГОСУДАРСТВЕННУЮ РЕГИСТРАЦИЮ	
87.01.12	8391820

Перепечатка воспрещена

2. Тарелки исполнений I и 2 должны комплектоваться колпачками исполнения I (нерегулируемыми) по ГОСТ 9634-81.

В технически обоснованных случаях, допускается комплектование тарелок колпачками исполнения 2 (регулируемыми) по ГОСТ 9634-81, по согласованию с заводом-изготовителем и изготовленными по его рабочим чертежам.

3. Параметры и размеры тарелок исполнения I и 2 приведены в табл. I.

4. Конструкция и размеры тарелок исполнения I должны соответствовать черт. I+4 и табл. 2.

5. Конструкция и размеры тарелок исполнения 2 должны соответствовать черт. 5+I4 и табл. 3+7.

6. Стандарт устанавливает следующие расстояния между тарелками  $H_T$ :

для исполнения I-200, 250, 300, (350), 400, (450) и 500 мм;

для исполнения 2-300, (350), 400, (450), 500, 600, 800, 1000 и 1200 мм.

7. Масса тарелок исполнения I приведена в табл. 8, исполнения 2 - в табл. 9.

8. Схема компоновки и установочные размеры тарелок исполнения I в цапгах приведены на чертеже и в таблице обязательного приложения I.

9. Схема компоновки тарелок исполнения 2 в колонном аппарате с фланцевым разъемом приведена в рекомендуемом приложении 2.

10. Тарелки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ОСТ 26-29I-79, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Примечание. Значения  $H_T$ , указанные в скобках, при новом проектировании применять не рекомендуется.

Таблица I

Параметры и размеры тарелок исполнения I и 2

Размеры в мм

Исполнение тарелки	Диаметр колонны <i>D</i>	Свободное сечение колонны $m^2$	Относительное свободное сечение тарелки, %	Относительное сечение перелива, %	Периметр слива	Диаметр колпачка, <i>d</i>	Кол. колпачков на тарелке, шт, <i>n</i>	Высота прорези колпачка <i>h<sub>к</sub></i>
I	400	0,13	6,2	3,3	325	60	7	15; 20
	600	0,28	9,3	4,3	460	80	13	
	800	0,51	9,2		590		24	
2	1000	0,78	10,6	8,1	685		100	
	1200	1,13	11,4	8,2	825	39		
	1400	1,54	10,6	13,1	1100	49		
	1600	2,01	10,9	13,4	1260	66		
	1800	2,55			1420	84		
	2000	3,14	12,4	10,0	1455	117		
	2200	3,80		10,2	1615	142		
	2400	4,52	12,3	10,6	1775	168		
	2600	5,30	11,8	13,3	2040	190		
	2800	6,16	12,5	10,8	2075	232		
	3000	7,06	12,0	12,9	2340	256		
	3200	8,04	11,1	14,9	2590	268		
3400	9,06	14,4	12,0	2595	150	180		
3600	10,18	11,2	13,7	2850		190		
3800	11,33	13,1	15,3	3100		204		
4000	12,56	13,5	14,3	3205		234		

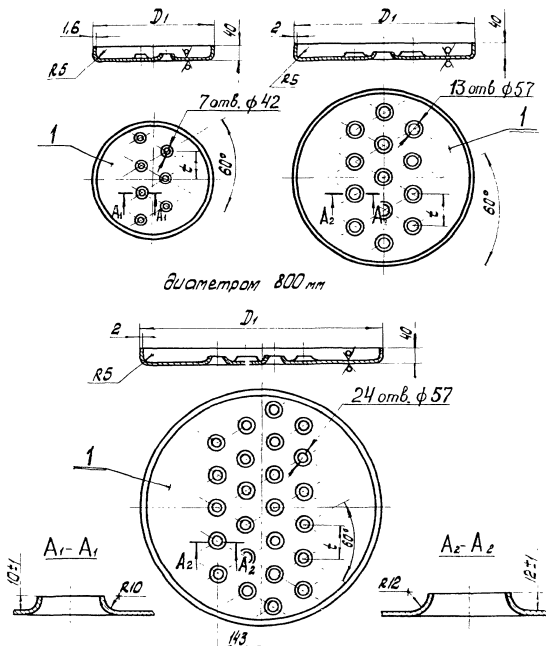


Основание тарелки для аппарата:

$R \pm 80 / (N)$

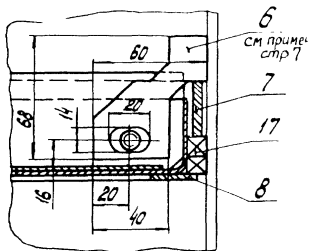
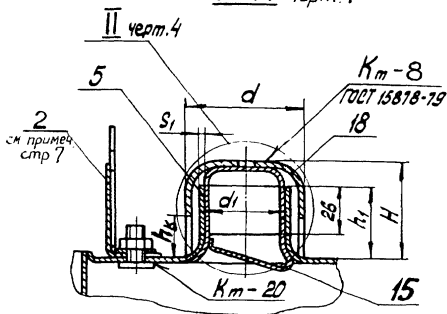
диаметром 400 мм

диаметром 600 мм



Б-Б повернуто, черт. 1  
(поз. 19 и 20 условно сняты)

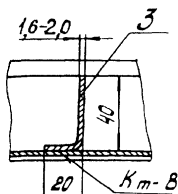
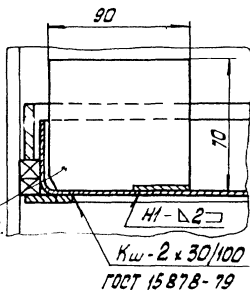
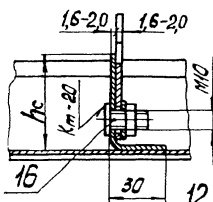
А-А черт. 1



В-В черт. 1

Г-Г повернуто, черт. 1

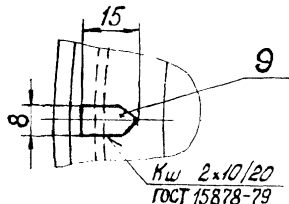
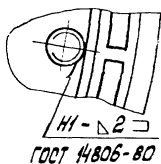
Д-Д черт. 1



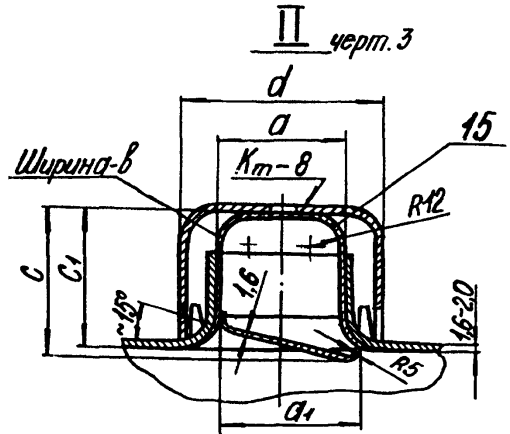
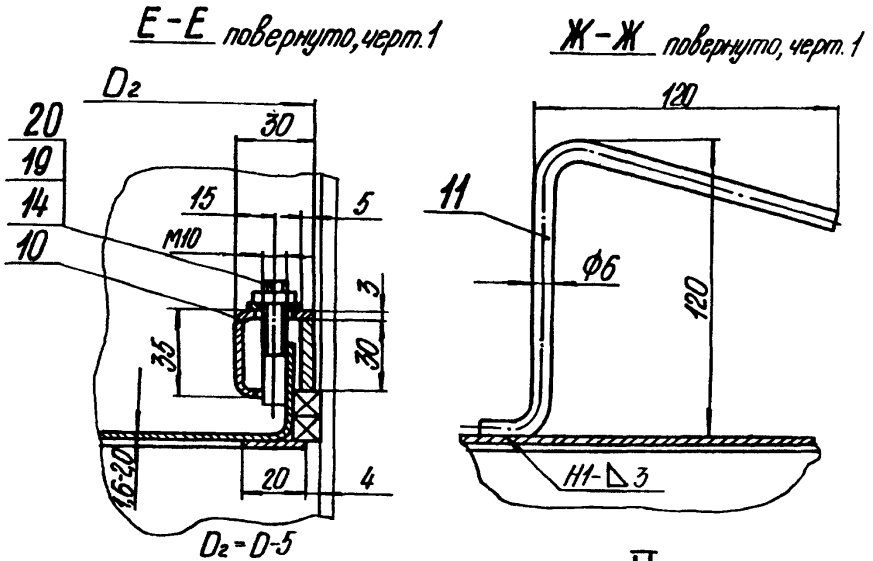
И черт. 1

(поз. 10, 19 и 20 условно сняты)

Вид И черт. 1



Черт. 3



Примечания:

- 1- Перегородку сливную поз.2, допускается приваривать к основанию тарелки.
- 2. Щитки, поз.6, устанавливаются при 35 мм и должны плотно прилегать к корпусу колонного аппарата.
- 3. Стобйник поз.12 должен устанавливаться на тарелках диаметром 800 мм
- 4. Размеры скобы крепежной поз.15 см. табл.5

- 1- основание тарелки; 2- перегородка сливная; 3- перегородка переливная;
- 4- патрубок сливной; 5- патрубок паровой; 6- щиток; 7- кольцо прижимное;
- 8- кольцо; 9- фиксатор; 10- скоба; 11- ручка; 12- отбойник; 13- стойка опорная;
- 14- шпилька специальная; 15- скоба крепежная; 16- болт специальный по ГОСТ 5976-70;
- 17- шнур АС 10 ГОСТ 5752-84; 18- колпачок по ГОСТ 9634-81; 19- гайка по ГОСТ 11371-78.

Черт. 4

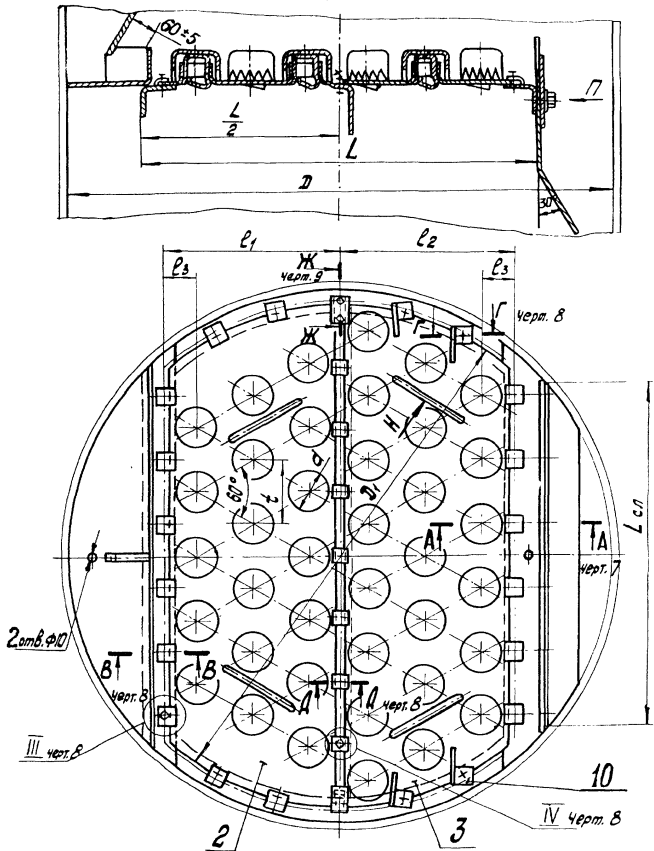
Таблица 2

Конструктивные размеры тарелок исполнения I  
Размеры в мм

Диаметр колон- ны, <i>D</i>	Основание тарелки						Патрубок сливной		Колпачок ГОСТ 9634-81			Патрубок паровой			Перего- родка слив- ная <i>h<sub>c</sub></i>
	<i>D<sub>1</sub></i>	<i>L</i>	<i>L<sub>сл</sub></i>	<i>L<sub>1</sub></i>	<i>L<sub>2</sub></i>	<i>L<sub>3</sub></i>	<i>L<sub>п</sub></i>	<i>R</i>	<i>d</i>	<i>H</i>			<i>S<sub>1</sub></i>	<i>h<sub>1</sub></i>	
400	380	215	325	110	140	70	170	15	60	50	90	42	1,8... 2,0	36	max 50
600	580	345	460	175	220	80	250	25	80	55	110	57	2,0... 2,5	38	
800	780	485	590	250	300	110	370	30							

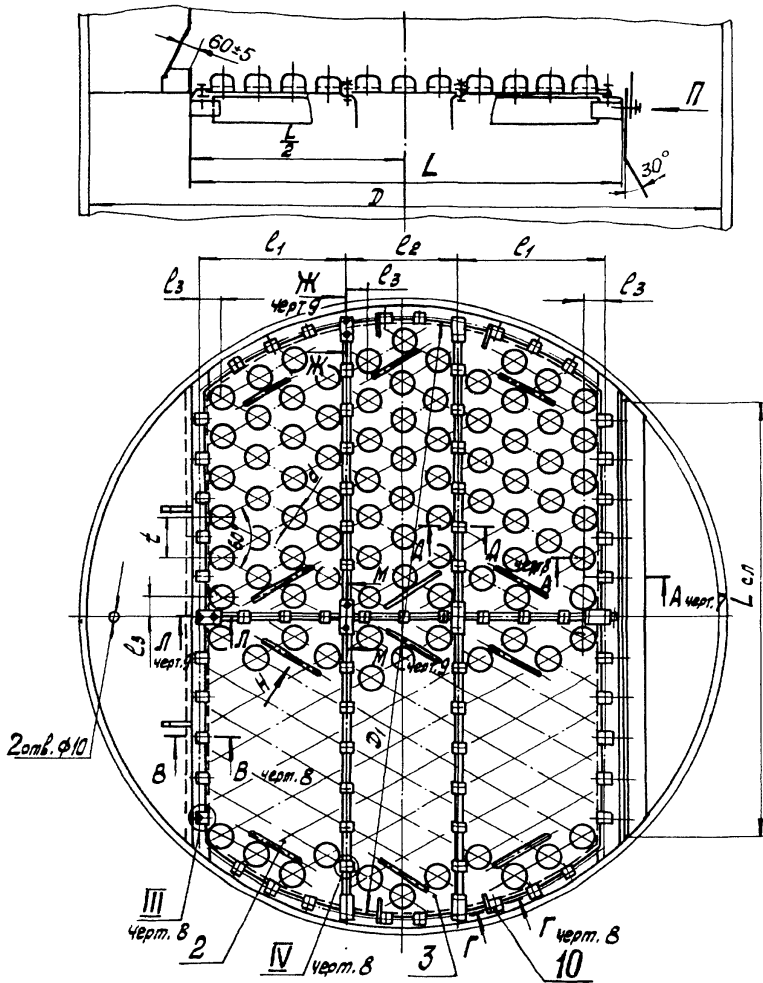


Тарелки излучения 2 диаметров от 1000 до 2000 мм

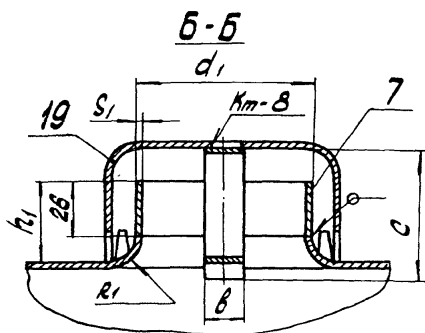
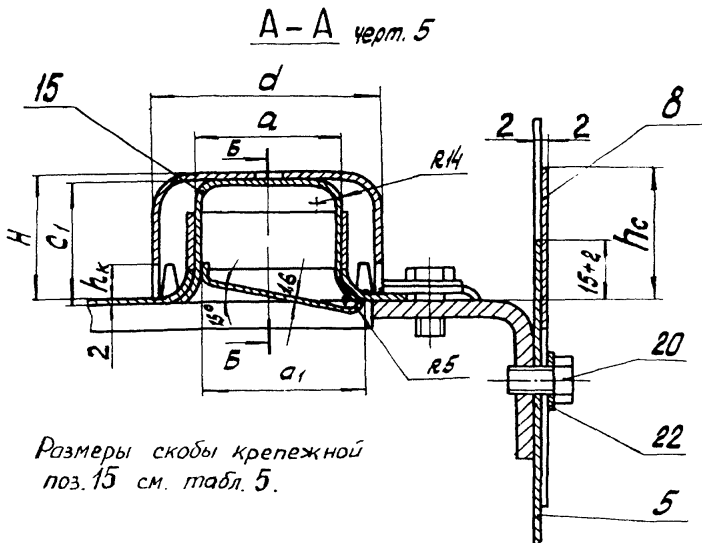


Черт. 5

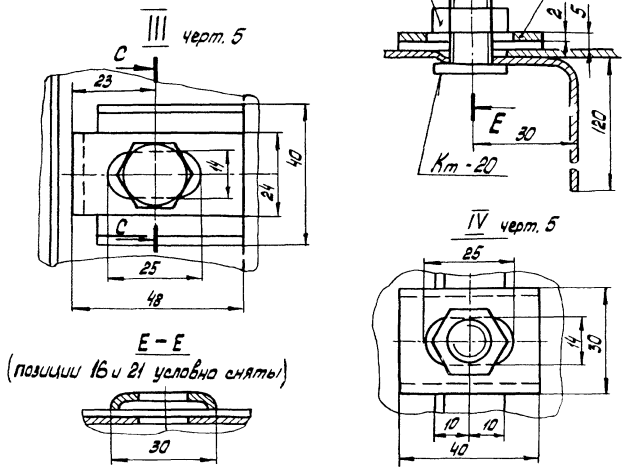
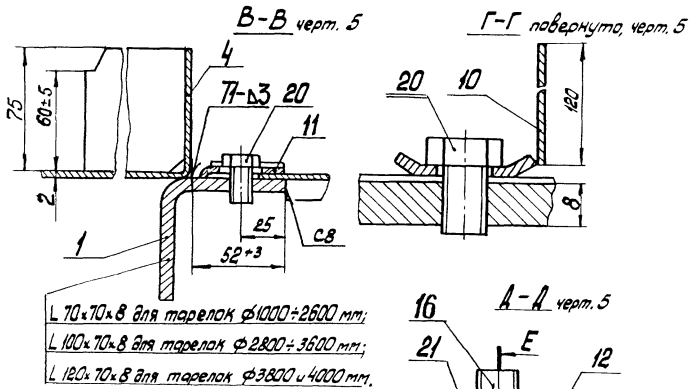
Тарелки исполнения 2 диаметром от 2200 до 4000 мм



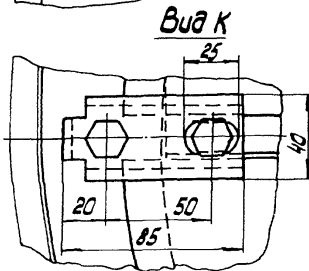
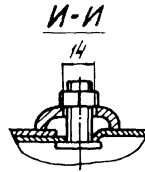
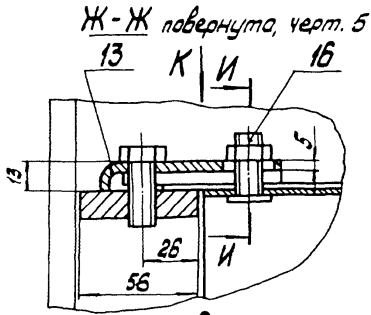
Черт. 6



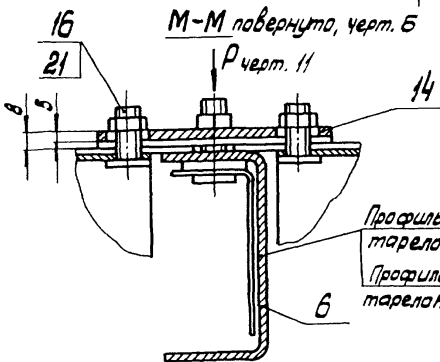
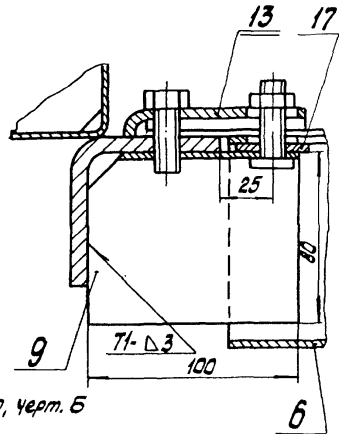
Черт. 7



Черт. 8



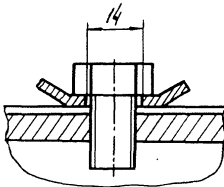
Л-Л черт. 6



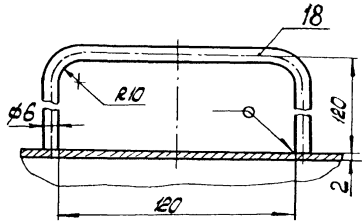
Профиль 100x50x4 для тарелок  $\phi 2200 \div 2800$  мм  
 Профиль 140x60x5 для тарелок  $\phi 3000 \div 4000$  мм

Черт. 9

С-С черт. 8

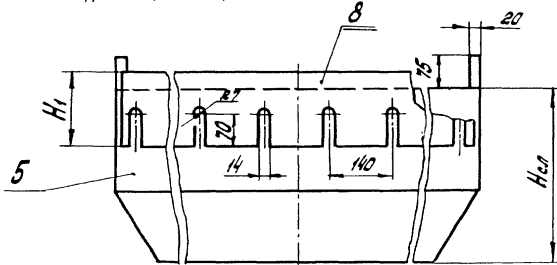


Вид Н повернуто, черт. 5 и 6

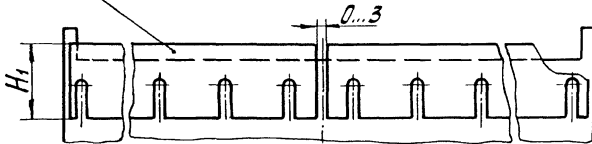


Вид П черт. 5 и 6

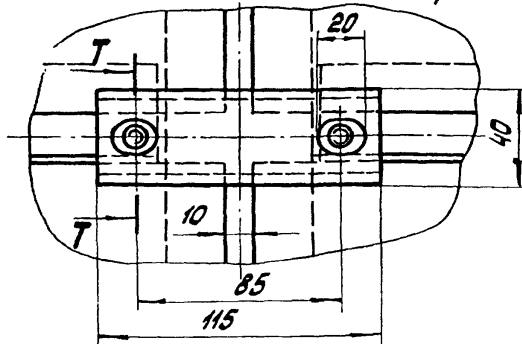
(позиции 20 и 22 условно сняты)  
Для тарелок  $\phi 1000 \div 2000$  мм



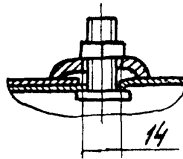
8 Для тарелок  $\phi 2200 \div 4000$  мм



*Вид Р черт. 9*  
*(позиция 21 условно снята)*



*T-T повернуто*



I-рама опорная; 2-секция с отгибом; 3-секция; 4-сегмент;  
 5-лист сливной; 6-балка поперечная; 7-патрубок паровой;  
 8-планка регулировочная; 9-кронштейн; 10-отбойник; II-скоба;  
 I2-скоба; I3-скоба; I4-скоба; I5-скоба крепежная;  
 I6-болт специальный; I7-шайба специальная; I8-ручка;  
 I9-колпачок по ГОСТ 9634-81; 20-болт по ГОСТ 7798-70;  
 21-гайка по ГОСТ 5916-70; 22-шайба по ГОСТ 11371-78.

Таблица 3

## Конструктивные размеры тарелок исполнения 2

Размеры в мм

Диаметр колонны, <i>D</i>	Тарелка				Секция тарелки			Колпачок ГОСТ 9634-81				Патрубок паровой		Планка регули- ровочная														
	<i>D<sub>1</sub></i>	<i>L</i>	<i>L<sub>сн</sub></i>	<i>l<sub>1</sub></i>	Кол. шт	<i>l<sub>2</sub></i>	Кол. шт	<i>l<sub>3</sub></i>	<i>d</i>	<i>H</i>	<i>t</i>	<i>d</i>	<i>S<sub>1</sub></i>	<i>h<sub>1</sub></i>	<i>h<sub>c</sub></i>	<i>h<sub>к</sub></i>												
																откл. ±1	откл. ±0,5	15,20	20,30									
																<i>H<sub>1</sub></i>												
1000	920	720	685	315	1	315	1	65	80	55	110	57	20,25	38	75	150	-											
1200	1120	860	825	385		70					100	140						70										
1400	1320		1100	505																								
1600	1520	980	1260	505		2		505	70		100	140						70	20,25	38	75	150	-					
1800	1720	1100	1420	505																								
2000	1920	1365	1455	385		2		385	2		70	100						55	140	70	20,25	38	75	150	-			
2200	2120	1605	1615	505	4	505	2	70	100	55	140	70	20,25	38	75	150	-											
2400	2320		1775			505																						
2600	2520	2040	505			4	385	4	70	100	55	140	70	20,25	38	75	150	-										
2800	2720	1870	2075			525	4	385	4	100	150	85	190	102	41	75	150	-										
3000	2920		2340	525	4			385											4	100	150	85	190	102	41	75	150	-
3200	3120		2590	525	4			385											4	100	150	85	190	102	41	75	150	-
3400	3320	2190	2595	360	4	525	4	100	150	85	190	102	41	75	150	-												
3600	3520		2850														525	4	385	4	100	150	85	190	102	41	75	150
3800	3720	2385	3100	360	4	525	4	100	150	85	190	102	41	75	150	-												
4000	3920		3205														525	4	385	4	100	150	85	190	102	41	75	150



Таблица 4

Высота сливных листов и патрубков тарелок  
мм

Расстояние между тарелками, Нт	Исполнение 1	Исполнение 2
	Высота сливного патрубка, Н <sub>сл</sub>	Высота сливного листа, Н <sub>сл</sub>
200	180	-
250	230	
300	280	255
(350)	330	305
400	380	355
(450)	430	405
500	480	455
600	-	555
800		755
1000		955
1200		1155

Таблица 5

Размеры скоб крепежных колпачков  
мм

<i>d</i>	<i>a</i>	<i>a</i> <sub>1</sub>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>c</i> <sub>1</sub>
60	36	46	10	55	50
80	50	60		60	55
100	62	72		90	85
150	92	102	12		

Таблица 6

## Разбивка колпачков на тарелках

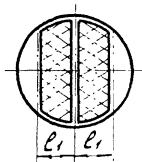
Кол., шт.

Диаметр колонны <i>D</i> мм	Общее количество колпачков	Кол. рядов колпачков на тарелке	Номер ряда																
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
400	7	2	3	4	-	-													
600	13	3	4	5	4		-	-											
800	24	4	6	7	6	5			-										
1000	43		7	8						-									
1200	39	6	5	6	7	8	7	6			-	-							
1400	49		7	8					8								-		
1600	66	7	9	10		9	10		10	9								-	
1800	84	8	10	11	10	11			11	10	9								
2000	117	10	10	11	12	13			12	13	12	11	12	11					
2200	142	11		12		12	14		14	14	14	12	14	12	12				
2400	168		12		13				15	15	15	15	15	15	14	13	12		
2600	190								16	17	17	17	17	16	16	15	14		
2800	232		14	15	16				17	18	18	18	18	18	18	17	16	15	14
3000	256	14	16	17	18				19	19	20	20	19	19		18	17	16	
3200	268		17	18	19				20	20	21	21	20	20		19	18	17	
3400	180		13	14	15				16	16	16	16		16	15	14	13		
3600	190	12	14	15	16				17	17	17	17		16	15	14		-	
3800	204		15	16	17				18	18		18		18	17	16	15		
4000	234	13	16	18	18				18	18	20	20		18	18	18	18	16	

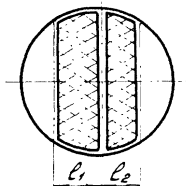
Примечание. Счет рядов колпачков идет со стороны входного порога.

Схема расположения секций тарелок

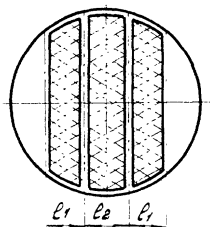
$\phi 1000 \div 1400$  и  $1800$  мм



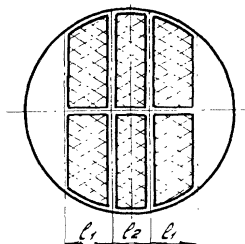
$\phi 1600$  мм



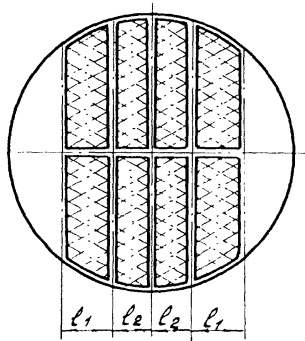
$\phi 2000$  мм



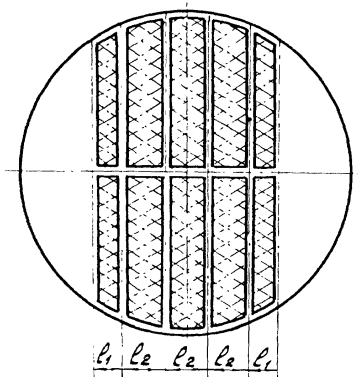
$\phi 2200 \div 2600$  мм



$\phi 2800 \div 3800$  мм

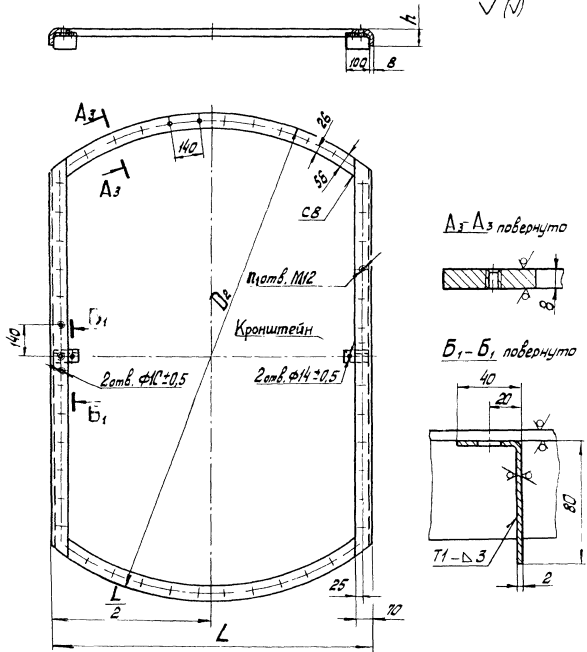


$\phi 4000$  мм



Рама опорная, поз. 1

$R_2 80 / \sqrt{N}$



Черт. 14

Таблица 7

## Конструктивные размеры рамы опорной

Размеры в мм

Диаметр колонны, <i>D</i>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>L</i>	<i>h</i>	Кол. кронштейнов, шт	Кол. отверстий шт		
1000	995	720	70	-	28		
1200	1195	860			36		
1400	1395				42		
1600	1595	980			46		
1800	1795	1100			52		
2000	1995	1365			60		
2200	2195	1485			100	2	66
2400	2395	1605					70
2600	2595						76
2800	2795	1870					82
3000	2995		86				
3200	3195		92				
3400	3395		2190	120	98		
3600	3595						
3800	3795	2385	120	98			
4000	3995						

Пример условного обозначения тарелки для колонного аппарата диаметром 400 мм, исполнения I с расстоянием между тарелками  $H_t = 300$  мм, высотой прорези колпачка  $h_c = 20$  мм и высотой сливного порога  $h_c = 45$  мм, изготовленной из стали 08 кп:

Тарелка 400-I-300-20-45-08кп ОСТ 26-01-66-86.

Пример условного обозначения тарелки для колонного аппарата диаметром 1600 мм, исполнения 2 с расстоянием между тарелками  $H_t = 600$  мм, высотой прорези колпачка  $h_c = 20$  мм и высотой сливного порога  $h_c = 60$  мм, изготовленной из стали 12Х18Н10Т:

Тарелка 1600-2-600-20-60-12Х18Н10Т ОСТ 26-01-66-86.

Таблица 8

## Масса тарелок исполнения I

Диаметр колонны, $D$ , мм	Масса, кг, не более						
	Из углеродистой и коррозионностойкой стали						
	при высоте сливного патрубка, Нсл, мм						
	180	230	280	330	380	430	480
400	8,8	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,8
600	16,8	17,3	17,8	18,5	19,3	20,1	20,8
800	26,3	27,0	27,8	28,6	29,3	30,3	31,3

## Масса тарелок исполнения 2

Диаметр колон- ны, D мм	Масса, кг, не более								
	Из углеродистой и коррозионностойкой стали при высоте сливного листа, Нсл, мм								
	255	305	355	405	455	555	755	955	II55
1000	52	53		54		55	57	59	61
1200	63	64		65		67	70	72	75
1400	77	79		81		83	86	89	93
1600	96	98		100		103	107	111	115
1800	115	117		120		123	127	132	138
2000	147	149		152		155	159	164	170
2200	172	174		177		181	186	191	196
2400	213	215		218		222	227	232	238
2600	238	241		244		248	254	260	267
2800	284	288		293		298	304	311	319
3000	324	328		332		337	343	351	358
3200	340	343	346	349	352	357	365	372	380
3400	426	429	432	435	437	442	449	458	468
3600	458	461	464	467	470	475	482	490	501
3800	499	503	507	510	514	520	526	535	546
4000	585	589	593	596	599	606	615	626	636

Примечание: Масса тарелок исполнения 1 и 2 указана при максимальной высоте сливной перегородки (при исполнении 1), регулировочной планки (при исполнении 2) и минимальной высоте прорези колпачка.



II. Тарелки должны изготавливаться из сталей марок: ВСтЗсп, ВСтЗпс по ГОСТ 380-71; 08кп и стали 10 по ГОСТ 1050-74; 09Г2С, 16ГС по ГОСТ 17066-80; 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 08Х22Н6Т, 08Х18Г8Н2Т (К03), 08Х13 по ГОСТ 5632-72; 03Х1ЗАГ19 (ЧС-36) и 07Х1ЗАГ20 (ЧС-46) по ТУ 14-134-160-79.

Основания (исп. 1) и секции (исп. 2) для тарелок из углеродистой стали должны быть выполнены из стали 08Х13. По усмотрению завода-изготовителя, допускается изготовление оснований и секций тарелок из стали 08кп.

Колпачки и скобы крепежные колпачков поз. 15 для тарелок из стали 08Х13 допускается изготавливать из стали 12Х18Н10Т.

Крепежные детали тарелок из углеродистой стали должны быть выполнены из стали 08Х13. Допускается изготовление гаек из стали 20Х13 и сварной вариант болта специального, поз. 16 из стали 08Х13.

Скобы крепежные колпачков, поз. 15 и крепежные детали тарелок из коррозионностойких сталей должны быть выполнены из сталей, соответствующих материалу тарелок.

По согласованию с заводом-изготовителем, допускается применение других марок сталей и сплавов для колпачков и тарелок с механическими и химическими свойствами, обеспечивающими возможность их изготовления и коррозионную стойкость в рабочей среде.

12. Сварку производить в соответствии с требованиями ОСТ 26-01-82-77.

13. Допускается приварка нерегулируемых колпачков исполнения I по ГОСТ 9634-81 к основанию или секциям тарелки не менее чем в трех точках по окружности колпачка.

14. Осевое смещение колпачка относительно патрубка допускается: для колпачков диаметром 60 мм - не более 3 мм;

диаметром 80 мм - не более 3,5 мм;

диаметром 100 и 150 мм - не более 4 мм.

15. Допускается уменьшение рядов колпачков на тарелках за счет исключения целых рядов, прилегающих к перегородке переливной, поз.3 или сегменту, поз.4.

16. Непараллельность общей прилегающей плоскости верхних торцов паровых патрубков относительно основания или секции тарелки не более  $\pm 3$  мм.

17. Предельные отклонения диаметра парового патрубка, изготавливаемого из листа, не должны быть более предельных отклонений на трубы.

18. Неплоскостность верхних торцов опорных стоек не более 2 мм.

19. Допускается стойки опорные для тарелок исполнения I из углеродистой стали изготавливать из стали прокатной угловой равнополочной профиль №2 ГОСТ 8509-72.

Верхняя тарелка в каждой царге должна быть без опорных стоек.

20. Допускается крепление верхней тарелки исполнения I в царге болтами через резьбовые отверстия в платиках размером 70x40x8, приваренных равномерно по окружности к борту основания тарелки.

21. Допускается крепление секций тарелки к раме опорной, поз. I струбцинами при условии перекрытия монтажных отверстий в секциях тарелки и установка двух скоб вместо скобы поз. I3.

22. Допускается применение в тарелках исполнения 2 из углеродистой стали профиля 75x75x8 вместо профиля 70x70x8 и профиля 100x63x8 вместо профиля 100x70x8.

23. Допускается изготовление регулировочной планки с треугольными вырезами на верхней кромке высотой 15 мм и углом при вершине  $60^\circ$  при нагрузках по жидкости  $\Delta v \leq 6 \text{ м}^3/\text{м}$ .

24. Тарелки колонных аппаратов исполнения 2 диаметром от 1000 до 1400 мм должны монтироваться и демонтироваться через люки диаметром 500 мм, свыше - через люки диаметром 600 мм.

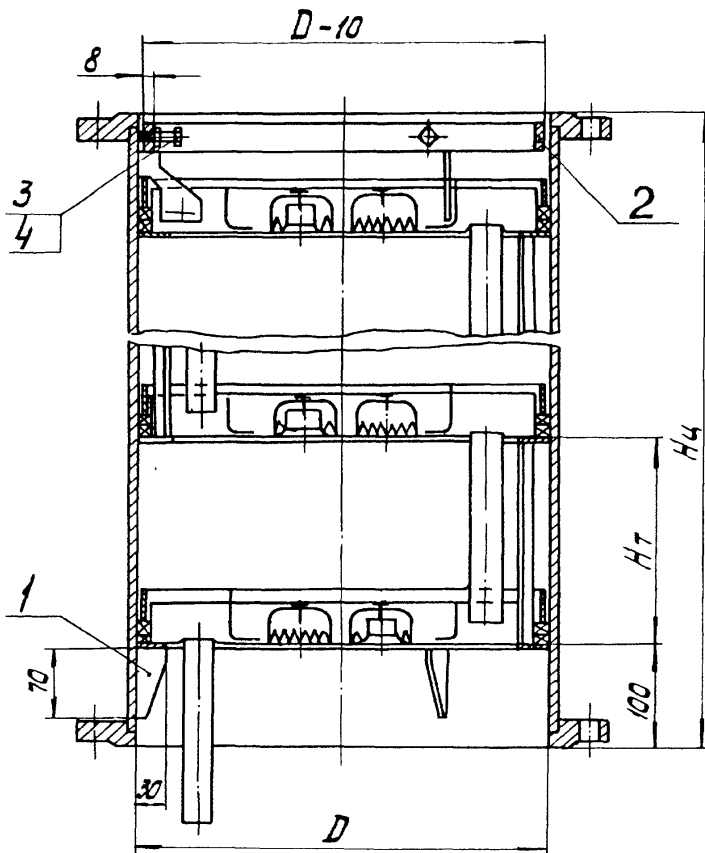
25. Технологические параметры тарелок определяются расчетом по ОСТ 26-01-1488-83 "Аппараты колонные тарельчатые. Метод технологического и гидродинамического расчета".

26. Маркировка деталей тарелок производится по инструкции завода-изготовителя согласно требованиям действующих нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

Схема компановки тарелок исполнения I в царге



I - кронштейн; 2 - кольцо упорное; 3 - болт М10х35 по ГОСТ 7798-70; 4 - гайка по ГОСТ 5916-70.

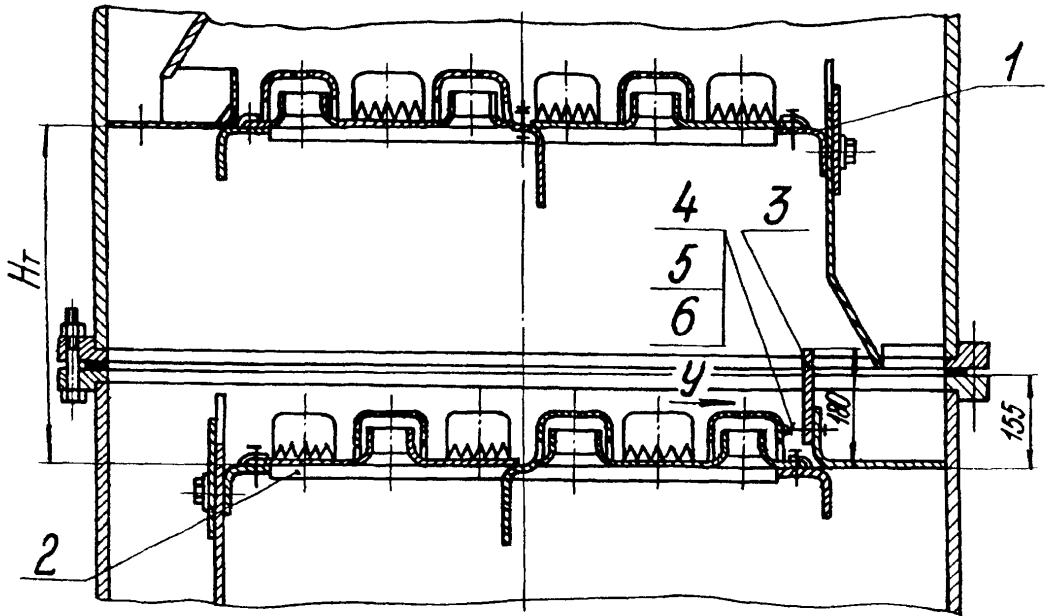
Размеры в мм

Диаметр колонны, <i>D</i>	Расстояние между тарелками, Нт	Высота тарги, Нц	Кол. тарелок в тарге, шт
400 600	200	800	2
	250	1000	
	300	900	3
	(350)	1050	
	400	800	2
	(450)	900	
500	1000		
800	200	1200	6
	250	1250	5
	300	1200	4
	(350)	1400	
	400	1200	3
	(450)	1350	
	500	1500	

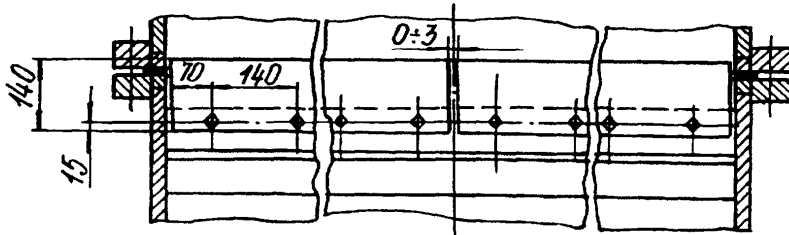
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

Схема компоновки тарелок исполнения 2  
в колонном аппарате с фланцевым разъемом



*Вид У*



1-тарелка верхняя; 2-тарелка нижняя; 3-планка;  
4-Болт М10х35 ГОСТ7798-70; 5-гайка по ГОСТ 5916-70;  
6 шайба по ГОСТ 11371-78.

УкрНИИхиммаш

Директор института

Зав. базовым отделом  
стандартизации

Зав. отделом оборудования  
для процессов ректификации,  
дистилляции и абсорбции

Зав. конструкторским  
сектором

Рук. темы,  
вед. конструктор

Исполнители

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника Главного  
Технического Управления

*З* Начальник Главхиммаша

Начальник Управления главного  
механика и главного энергетика  
Минхимпрома

Завод "Дзержинскхиммаш"  
Главный инженер



П. П. Прядкин

В. В. Проголаев

А. Б. Тютюнников

А. И. Лиятварев

Е. И. Куришко

Л. С. Молодцова  
М. С. Варуха



В. И. Иванов

В. А. Чернов

Г. Д. Скорodelов

Ю. П. Салатов