



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ
КОЖУХОТРУБЧАТЫЕ С ПЛАВАЮЩЕЙ
ГОЛОВКОЙ. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ
ПОД ТРУБЫ В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ
И ПЕРЕГОРОДКАХ**

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 13202-77

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
С О Ю З А С С Р

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ
КОЖУХОТРУБЧАТЫЕ С ПЛАВАЮЩЕЙ
ГОЛОВКОЙ. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ
ПОД ТРУБЫ В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ
И ПЕРЕГОРОДКАХ

Основные размеры

ГОСТ 13202—77

Издание официальное

МОСКВА—1977

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом нефтяного машиностроения (ВНИИНЕФТЕМАШ)

Зам. директора Г. В. Мамонтов
Руководитель темы Р. З. Рахмилевич
Исполнитель Л. П. Толова

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии А. М. Васильев

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор В. А. Грешников

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 4 августа 1977 г. № 1910

**АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ КОЖУХОТРУБЧАТЫЕ
С ПЛАВАЮЩЕЙ ГОЛОВКОЙ. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ
ПОД ТРУБЫ В ТРУБНЫХ РЕШЕТКАХ И ПЕРЕГОРОДКАХ****ГОСТ
13202—77****Основные размеры**

Tubular heat exchangers floating head.
Placing of tube holes in tubesheets and baffles.
Basic dimensions

Взамен
ГОСТ 13202—67

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров
СССР от 4 августа 1977 г. № 1910 срок действия установлен

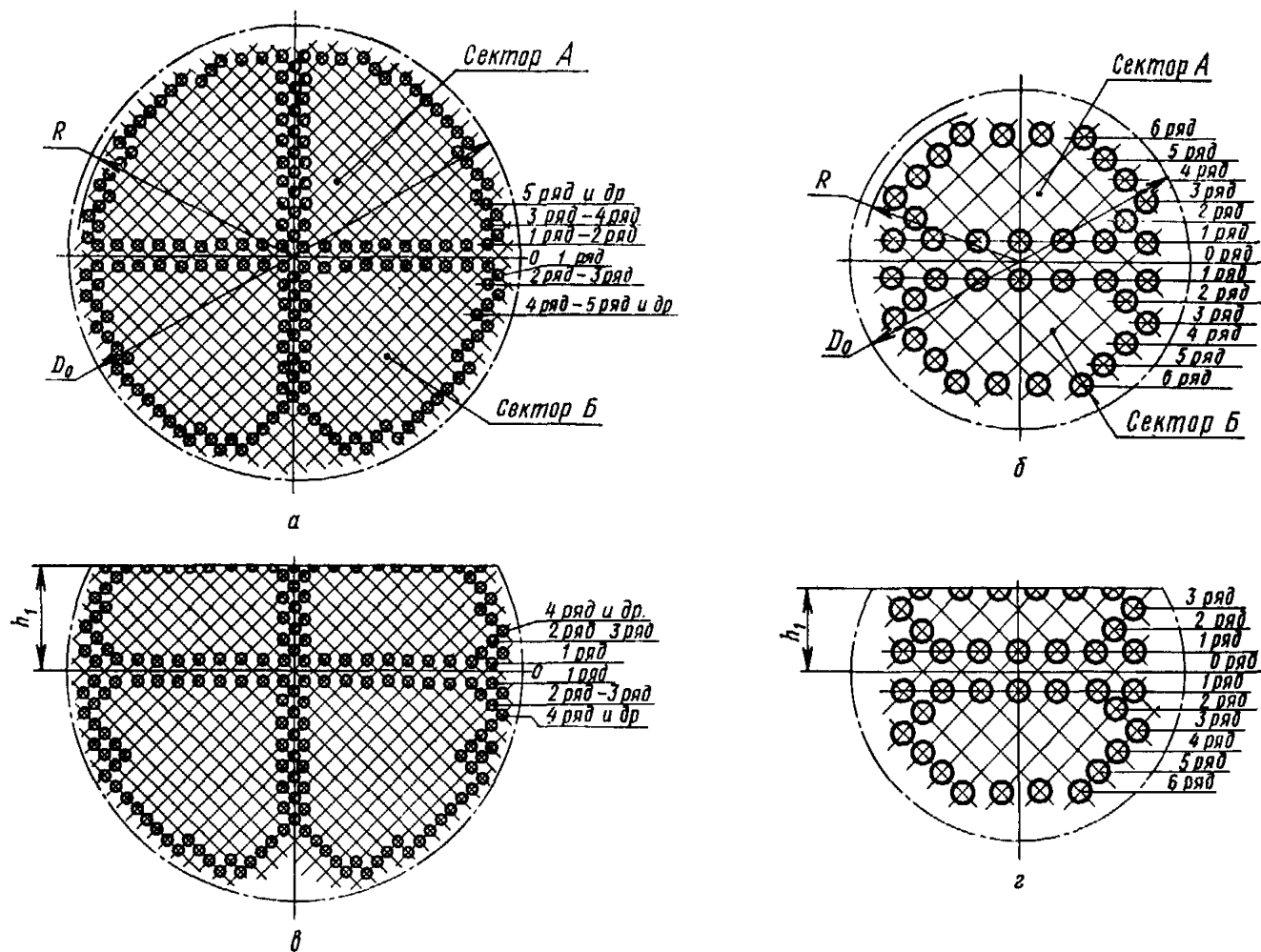
с 01.01.1980 г.
до 01.01.1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает размещение отверстий в трубных решетках и поперечных перегородках трубного пучка, предназначенных для кожухотрубчатых теплообменных аппаратов с плавающей головкой диаметром от 325 до 1400 мм, применяемых в химической, нефтяной, нефтехимической и газовой отраслях промышленности.

2. Размещение отверстий в трубных решетках и перегородках при расположении их по вершинам квадратов в теплообменном аппарате при двух ходах по трубам должно соответствовать указанному на черт. 1 и в табл. 1 и 6.

3. Размещение отверстий в трубных решетках и перегородках при расположении их по вершинам квадратов в теплообменном аппарате при четырех ходах по трубам должно соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2 и 6.



a—для решеток; *б*—для решеток аппаратов диаметром 325 мм; *в*—для перегородок теплообменников и холодильников; *г*—для перегородок теплообменников и холодильников диаметром 325 мм.

Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

Диаметр аппарата		D ₀	Наружный диаметр труб	2R	Сектор	Число отверстий в трубных решетках и перегородках, не менее																		общее в секторе	общее в решетке
наружный	внутренний					по рядам																			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
325	—	270	20	252	A	7	6	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	70	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			25	256	A	5	6	5	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	44	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
426	400	368	20	352	A	10	9	8	9	8	7	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	124	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			25	351	A	8	7	6	7	6	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	82	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
530	500	462	20	448	A	12	11	12	11	10	11	10	9	8	7	2	—	—	—	—	—	—	103	206	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			25	453	A	10	9	10	9	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	66	132	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
630	600	563	20	561	A	14	15	14	15	14	13	14	13	12	11	10	7	—	—	—	—	—	152	312	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160
			25	553	A	12	11	12	11	10	11	10	9	8	5	—	—	—	—	—	—	—	99	204	
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	105

Продолжение табл. 1

Размеры

Диаметр аппарата		D ₀	Наружный диаметр	2R	Сектор	Число отверстий в трубных решетках и									
наружный	внутренний					по									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	800	756	20	749	A	20	19	20	19	20	19	18	19	18	17
					B										
			25	741	A	16	15	16	15	16	15	14	13	14	13
					B										
	1000	956	20	951	A	26	25	26	25	24	25	24	25	24	21
					B										
			25	948	A	20	21	20	21	20	19	20	19	18	17
					B										
	1200	1150	20	1143	A	30	31	30	31	30	29	30	29	30	29
					B										
			25	1145	A	24	25	24	25	24	25	24	23	24	21
					B										
1400	1344	20	1336	A	36	35	36	35	36	35	36	35	34	35	
				B											
		25	1330	A	28	29	28	29	28	29	28	27	28	27	
				B											

Примечания к табл. 1—5:

1. D₀ — диаметр предельной окружности, за которой не располагают
2. R — расстояние от центра до наиболее удаленной образующей отверстия.

в мм

перегородках, не менее:

рядом																																	общее в секторе	общее в решетке
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33												
16	15	16	15	14	11	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	284	563	
				12	8	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	279		
12	11	10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	187	362	
	8	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175		
22	23	22	21	20	19	18	17	14	15	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	461	920	
									14	12	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
18	17	16	15	14	13	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	298	603	
					12	10	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		305
28	27	28	27	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	673	1365	
															14	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
22	21	22	21	20	19	18	17	16	13	14	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	451	899	
										12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
34	33	34	33	30	33	32	31	30	29	30	29	28	27	26	25	24	23	20	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	939	1900	
																				16	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
26	25	26	25	24	25	24	23	22	21	20	19	18	15	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	621	1241	
														12	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

отверстия под трубы.

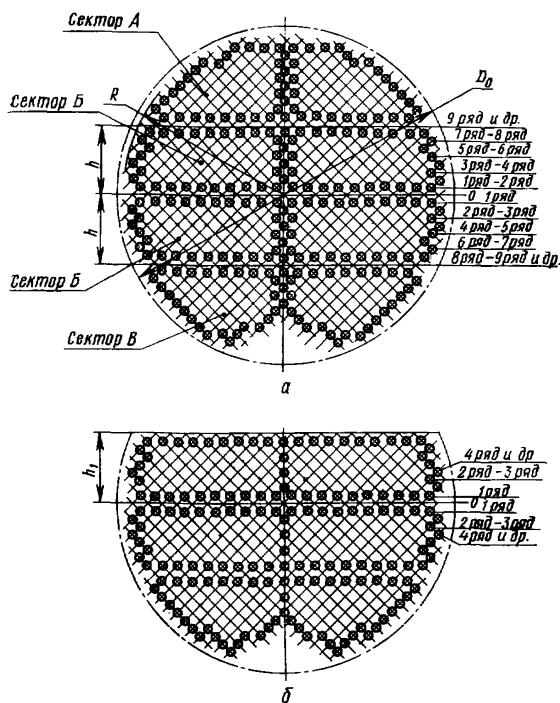
Таблица 2

Размеры в мм

Внутренний диаметр аппарата	D ₀	h	Наружный диаметр труб	2R	Сектор	Число отверстий в трубных									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600	563	110,3	20	561	A	—	—	—	—	—	—	14	13	12	11
					B	14	15	14	15	14	—	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	14	13	12	11
		113,2	25	553	A	—	—	—	—	—	11	10	9	8	5
					B	12	11	12	11	—	—	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	11	10	9	8	7
800	756	147,1	20	749	A	—	—	—	—	—	—	—	—	18	17
					B	20	19	20	19	20	19	18	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	18	17
		158,3	25	741	A	—	—	—	—	—	—	—	13	14	13
					B	16	15	16	15	16	15	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	13	14	13
1000	956	183,8	20	951	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	26	25	26	25	24	25	24	25	24	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		203,6	25	948	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
					B	20	21	20	21	20	19	20	19	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
1200	1150	220,6	20	1143	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	30	31	30	31	30	29	30	29	30	29
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		226,2	25	1145	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	24	25	24	25	24	25	24	23	24	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1400	1344	275,6	20	1336	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	36	35	36	35	36	35	36	35	34	35
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		271,6	25	1330	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	28	29	28	29	28	29	28	27	28	27
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

решетках и перегородках, не менее:

по рядам																																	общее в секторе	общее в ре- шетке
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33												
10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	286	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		72
10	9	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		75
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	184
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	
16	15	16	15	14	11	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	525
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	
16	15	16	15	12	8	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	
12	11	10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	334
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	
12	8	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	
22	23	22	21	20	19	18	17	14	15	14	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	216	878
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	224	
22	23	22	21	20	19	18	17	14	14	12	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	214	
18	17	16	15	14	13	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	567
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	
18	17	16	15	14	12	10	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127	
—	—	28	27	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	319	1311
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	327	
—	—	28	27	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	16	14	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	338	
22	21	22	21	20	19	18	17	16	13	14	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212	857
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	218	
22	21	22	21	20	19	18	17	16	13	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	209	
—	—	—	—	—	33	32	31	30	29	30	29	28	27	26	25	24	23	20	19	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422	1840
34	33	34	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	487	
—	—	—	—	—	33	32	31	30	29	30	29	28	27	26	25	24	23	20	19	16	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	444	
—	—	26	25	24	25	24	23	22	21	20	19	18	15	14	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	289	1191
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	307	
—	—	26	25	24	25	24	23	22	21	20	19	18	15	12	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	288	

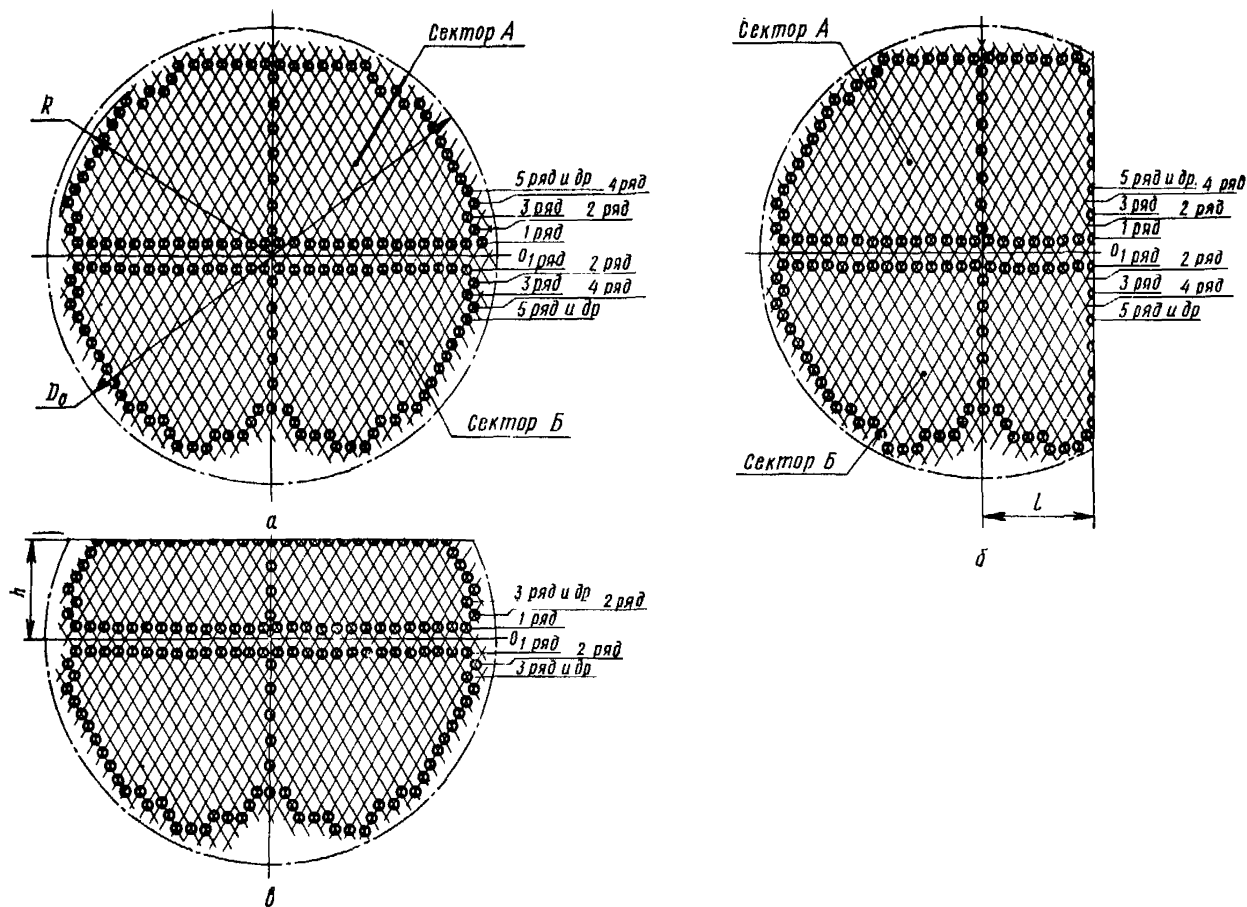


а—для решеток; *б*—для перегородок теплообменников и холодильников

Черт. 2

4. Размещение отверстий в трубных решетках и перегородках при расположении их по вершинам равносторонних треугольников в теплообменном аппарате при двух ходах по трубам должно соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3, 6 и 7.

5. Размещение отверстий в трубных решетках и перегородках при расположении их по вершинам равносторонних треугольников в теплообменном аппарате при четырех ходах по трубам должно соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4, 6 и 7.

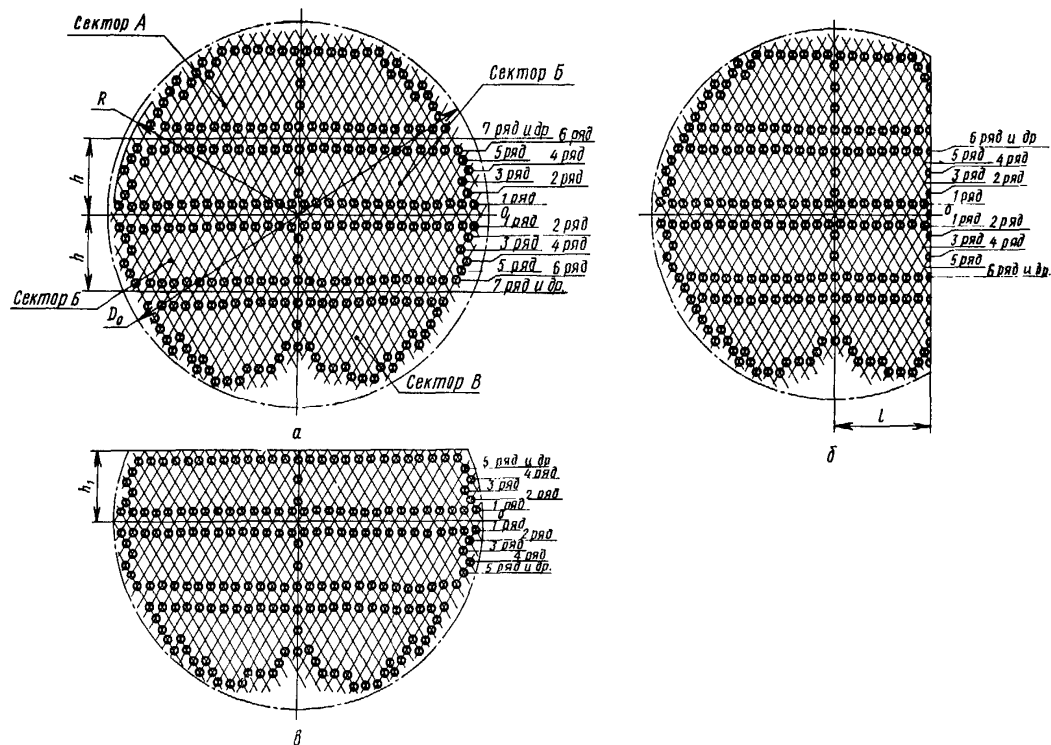


a—для решеток; *б*—для перегородок конденсаторов; *в*— для перегородок теплообменников и холодильников
Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Внут- ренний диа- метр аппара- та	D ₀	Наруж- ный диа- метр труб	2R	Сек- тор	Число отверстий в трубных решетках и перегородках, не менее:																											общее в секторе	общее в решет- ке
					по рядам																												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
600	563	20	561	A	20	21	20	19	18	17	16	15	14	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	169	348		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179			
		25	549	A	16	17	16	13	14	13	12	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	224		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116			
800	756	20	754	A	28	29	28	27	26	27	24	25	24	23	20	19	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	329	646		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	317			
		25	752	A	22	23	22	21	22	19	20	17	16	15	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	207	407		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200			
1000	956	20	945	A	36	35	36	35	34	35	34	31	32	31	30	29	28	27	24	23	20	17	—	—	—	—	—	—	—	537	1067		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530			
		25	955	A	30	29	28	29	28	27	26	25	24	23	22	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	691		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	346			
1200	1150	22	1149	A	44	43	44	43	42	43	42	41	40	37	38	39	38	37	34	33	32	31	28	27	24	19	—	—	—	799	1603		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	804			
		25	1147	A	36	35	34	35	34	33	32	31	32	31	30	29	26	25	24	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	521	1039		
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	518			
1400	1344	20	1339	A	50	51	50	51	50	49	50	49	48	47	48	45	46	45	44	43	42	41	38	37	36	33	32	29	26	19	1099	2207	
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	1108		
		25	1339	A	42	41	40	41	40	39	40	39	38	35	36	35	34	33	32	31	28	27	24	21	18	—	—	—	—	—	714	1434	
				B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720		



а—для решеток; б—для перегородок конденсаторов; в— для теплообменников и холодильников.

Черт. 4

Таблица 4

Размеры в мм

Внут- ренний диам- метр аппара- та	D_0	h	Наруж- ный диам- метр аппара- та	$2R$	Сек- тор	Число отверстий									
						по рядам									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600	563	112,5	20	561	A	—	—	—	—	—	17	16	15	14	9
					B	20	21	20	19	—	—	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	17	16	15	14	11
		110,8	25	549	A	—	—	—	—	14	13	12	9	—	—
					B	16	17	16	—	—	—	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	14	13	12	9	6	—
800	756	157,5	20	754	A	—	—	—	—	—	—	—	25	24	23
					B	28	29	28	27	26	27	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	25	24	23
		166,2	25	752	A	—	—	—	—	—	—	20	17	16	15
					B	22	23	22	21	22	—	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	20	17	16	12
1000	956	180,0	20	945	A	—	—	—	—	—	—	—	—	32	31
					B	36	35	36	35	34	35	34	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	32	31
		193,9	25	955	A	—	—	—	—	—	—	—	25	24	23
					B	30	29	28	29	28	27	—	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	25	24	23
1200	1150	225,0	20	1149	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	44	43	44	43	42	43	42	41	40	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		221,6	25	1147	A	—	—	—	—	—	—	—	—	32	31
					B	36	35	34	35	34	33	32	—	—	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	32	31
1400	1344	270,0	20	1339	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	50	51	50	51	50	49	50	49	48	47
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		277,0	25	1339	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					B	42	41	40	41	40	39	40	39	38	—
					B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

в трубных решетках и перегородках, не менее:

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	общее в секторе	общее в решетке
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	312
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	
20	19	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	598
20	16	12	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128	
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	369
4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	
30	29	28	27	24	23	20	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	261	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	1005
30	29	28	27	24	23	16	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	254	
22	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	639
22	21	16	12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	149	
38	39	38	37	34	33	32	31	28	24	27	19	—	—	—	—	—	380	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	382	1529
38	39	38	37	34	33	32	31	28	27	20	18	10	—	—	—	—	385	
30	29	26	25	24	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	251	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	289	977
30	29	26	25	24	21	18	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	248	
—	—	46	45	44	43	42	41	38	37	36	33	32	29	26	19	—	511	2117
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	843	
—	—	46	45	44	43	42	41	38	37	36	33	32	29	26	16	12	520	
36	35	34	33	32	31	28	27	24	21	18	—	—	—	—	—	—	319	364
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	
36	35	34	33	32	31	28	27	24	21	16	8	—	—	—	—	—	325	

Таблица 5

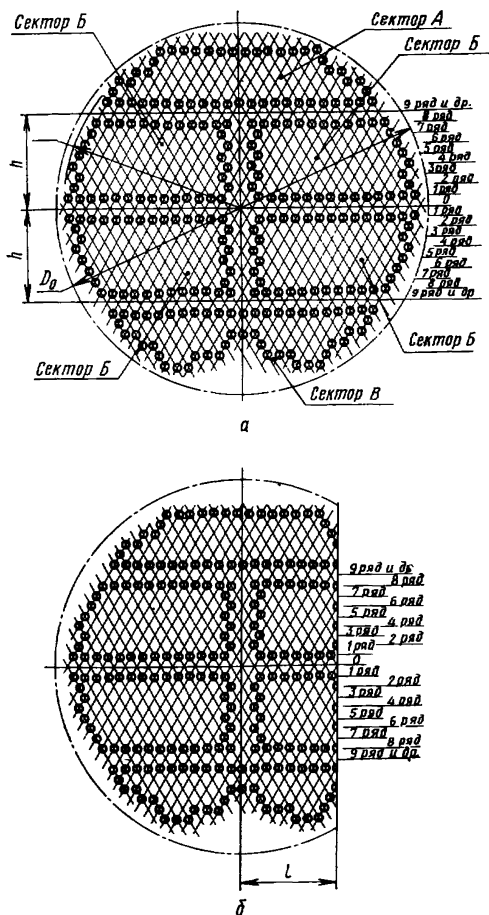
Размеры в мм

[illegible]

решетках и перегородках, не менее:

по рядам																	общее в секторе	общее в ре- шетке
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	300
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	184
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	
20	19	16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	91	574
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	
20	16	12	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	349
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	
4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	977
—	29	28	27	24	23	20	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	162	
—	29	28	27	24	23	16	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	161	615
22	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	
22	21	16	12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	1493
—	—	—	—	34	33	32	31	28	27	24	19	—	—	—	—	—	228	
19	19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	258	
—	—	—	—	34	33	32	31	28	27	20	18	10	—	—	—	—	233	949
—	29	26	25	24	21	18	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	158	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159	
—	29	26	25	24	21	18	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	2075
—	—	—	—	—	—	—	41	38	37	36	33	32	29	26	19	—	291	
23	22	22	22	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	371	
—	—	—	—	—	—	—	41	38	37	36	33	32	29	26	16	12	300	1330
—	—	—	33	32	31	28	27	24	21	18	—	—	—	—	—	—	214	
17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	224	
—	—	—	33	32	31	28	27	24	21	16	8	—	—	—	—	—	220	

6. Размещение отверстий в трубных решетках и перегородках при расположении их по вершинам равносторонних треугольников в теплообменном аппарате при шести ходах по трубам должно соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 5 и 7.



а—для решеток; б—для перегородок конденсаторов.

Черт. 5

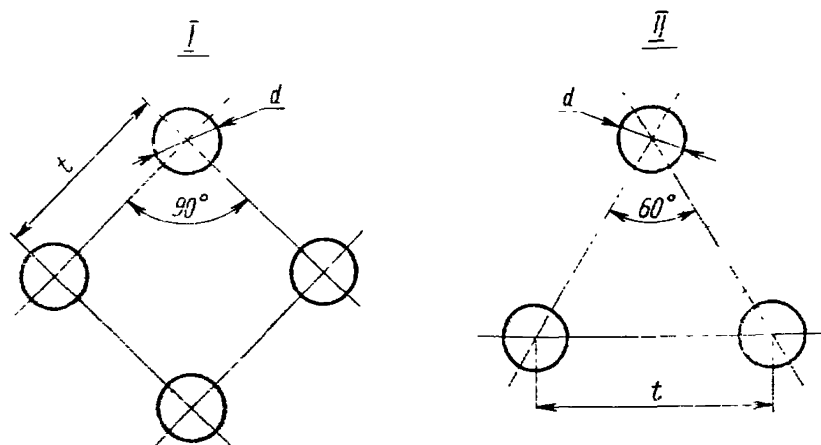
Таблица 6

М М					
Диаметр аппарата		h, при размещении отверстий			
наружный	внутренний	по квадрату		по треугольнику	
		под трубы диаметром			
		20	25	20	25
325	—	74	68	—	—
426	400	92	91		
530	500	110	113		
630	600	129	136	135	139
—	800	184	181	180	194
	1000	221	226	225	222
	1200	331	339	270	332
	1400	394	384	315	388

Таблица 7

мм	
Наружный диаметр труб	l
20	106
25	96

7. Размеры отверстий под трубы и их взаимное расположение должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 8.



Черт. 6

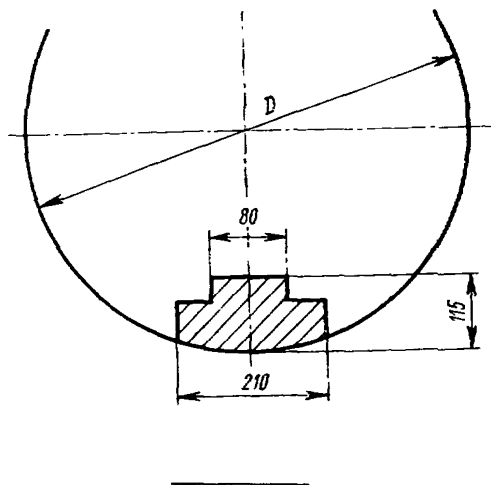
Таблица 8

Наружный диаметр труб	мм		<i>t</i>
	в решетках	в перегородках	
20	20,5	20,8	26
25	25,5	26,0	32

8. Отклонения основных размеров и число отверстий должны быть установлены в отраслевом стандарте на сосуды и аппараты.

9. В нижней части решетки и перегородки (в месте расположения опорной платформы) для аппаратов диаметром от 800 до 1400 мм должен быть участок без отверстий (черт. 7).

В аппаратах диаметром от 325 до 600 мм (опорная платформа не устанавливается) участка без отверстий быть не должно.



Редактор В. П. Огурцов
Технический редактор В. Н. Малькова
Корректор А. П. Якуничкина

Сдано в набор 17.08.77 Подп. в печ. 17.11.77 1,25 п. л. 1,04 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-357, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2243