



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ
ПЛАСТИНЧАТЫЕ**
ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 15518-83

Издание официальное

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством химического и нефтяного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. П. Перцев, Р. А. Сытко

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии А. М. Васильев

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам
от 24 февраля 1983 г. № 926**

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ

Типы, основные параметры и размеры.

Технические требования

Plate heat exchangers. Types basic parameters and dimensions.

Technical requirements

ГОСТ
15518-83Взамен
ГОСТ 15518-78

ОКП 36 1250

Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 февраля 1983 г. № 926. Постановлением Госстандата от 31 марта 1984 г. № 1173 срок действия установлен

с 01.07.84

до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на теплообменные пластинчатые аппараты (далее — теплообменники) поверхностью теплообмена от 1 до 800 м², работающие при избыточном давлении не более 4,0 МПа (40 кгс/см²), а также под вакуумом с остаточным давлением не ниже 0,002 МПа (0,02 кгс/см²) и температурах рабочих сред от минус 40 до плюс 300 °С.

Климатическое исполнение теплообменников УХЛ и Т, категории размещения 1—4 по ГОСТ 15150—69.

Стандарт не распространяется на теплообменники, предназначенные для работы со взрыво- и пожароопасными средами и средами, обладающими токсичностью.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Типы и исполнения теплообменников должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Тип теплообменника	Исполнение	Код ОКП
Р (разборные)	1 — на консольной раме с одинарными пластинами; 2 — на двухпорной раме с одинарными пластинами; 3 — на трехпорной раме с одинарными пластинами; 4 — на двухпорной раме со сдвоенными пластинами; 5 — на трехпорной раме со сдвоенными пластинами	36 1251
Н (неразборные)	—	36 1252

1.2. Основные параметры теплообменников должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Поверхность теплообмена, м ²	Поверхность теплообмена, м ² , для теплообменников типов					Давление, МПа (кгс/см ²)		Температура рабочих сред, °С	Назначение		
	Р исполнения					условное P _у	остаточное				
	1	2	3	4	5						
0,2	1; 2; 5; 6,3	10; 12,5	16; 25; 31,5; 40	—	—	—	1,0 (10)	0,002 (0,02)	От минус 20 до плюс 180	Для теплообмена высоковязких жидкостей (вязкостью не более 0,07 м ² /с) и конденсации вакуумных паров	
0,3	3; 5; 8; 10	12,5; 16; 20	—	—	—	—	—	—	—	Для теплообмена между жидкостями и парообразными смесями	

Продолжение табл. 2

Поверхность теплообмена пластин, м ²	Поверхность теплообмена, м ² , для теплообменников типов					Давление, МПа (кгс/см ²)		Температура рабочих сред, °С	Назначение		
	Р исполнения					Н	условное P_y				
	1	2	3	4	5						
0,5	—	—	—	31,5; 50; 63; 80; 100; 140	160; 220; 280; 300; 320	—	1,6** (16)	От минус 20 до плюс 180	Для теплообмена между жидкостями, парообразными и парогазовыми смесями		
							2,5** (25)				
0,6*	10; 16; 25	31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 140; 160	200; 250; 300	—	—	—	1,0*** (10)	0,002 (0,02)	Для теплообмена между газами и конденсацией вакуумных паров — с углом наклона гофр 60°. С углом наклона гофр 120° и комбинированной схемой компоновки пластин с углом наклона гофр 60° и 120° для работы с жидкими, парообразными и парогазовыми средами		
1,0	—	—	—	—	—	120; 160; 200; 240; 280; 320; 360; 400; 480; 560; 640; 720; 800	2,5 (25)	От минус 40 до плюс 300	Для теплообмена между жидкостями и газами		
							4,0 (40)	От минус 40 до плюс 200			
1,3	—	200; 300; 400	500; 600; 800	—	—	—	1,0 (10)	—	Для теплообмена между жидкостями, газами и парогазовыми смесями		

* Пластина поверхностью теплообмена 0,6 м² изготавливается: из сталей с углом наклона гофр 60° и 120°; из титана с углом наклона гофр 60°.

** По неразборной полости, по разборной — до 1,0 МПа (10 кгс/см²).

*** Из титана — до 0,6 МПа (6 кгс/см²).

Примечания:

1. Разность давлений между полостями пластин — 0,6 МПа (6 кгс/см²) для теплообменников типа Р исполнений 1—3.
2. Направление движения рабочих сред для теплообменников типа Р с пластинами поверхностью теплообмена 0,2 м² — диагональное, остальных — одностороннее.

1.3. Основные параметры и размеры теплообменников должны соответствовать указанным:

на черт. 1, 2 и в табл. 3 — для теплообменников типа Р исполнений 1, 2 с пластинами поверхностью теплообмена 0,2 м²;

на черт. 3 и в табл. 4 — для теплообменников типа Р исполнения 3 с пластинами поверхностью теплообмена 0,2 м²;

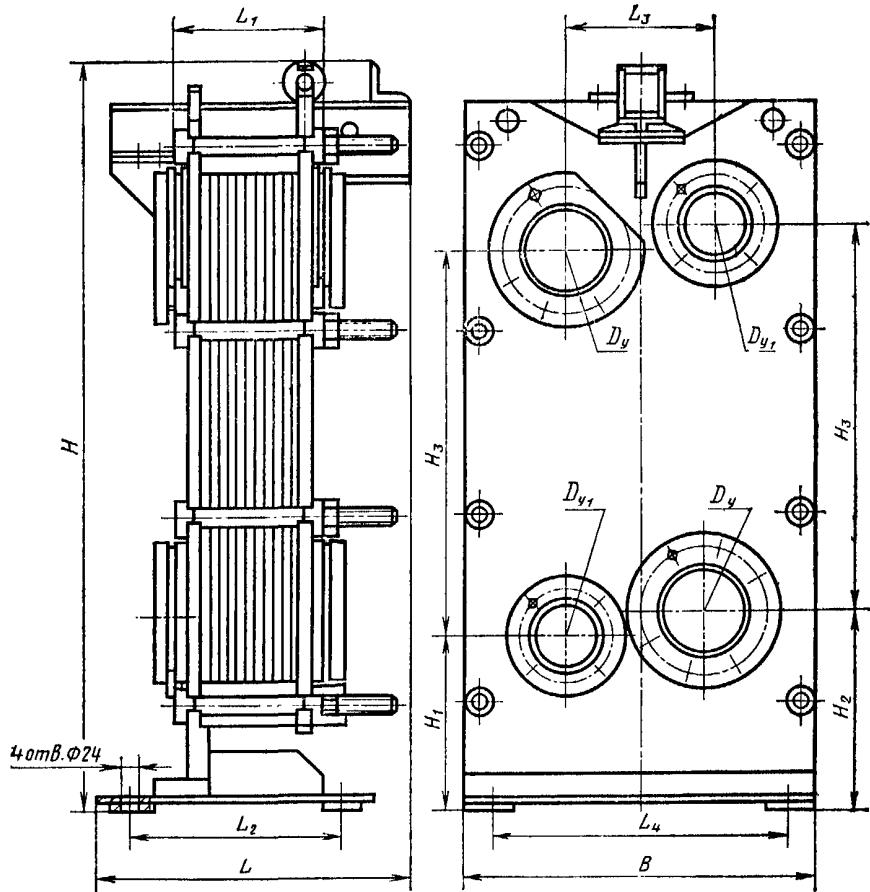
на черт. 4, 5 и в табл. 5 — для теплообменников типа Р исполнений 1, 2 с пластинами поверхностью теплообмена 0,3; 0,6 и 1,3 м²;

на черт. 6 и в табл. 6 — для теплообменников типа Р исполнения 3 с пластинами поверхностью теплообмена 0,6 и 1,3 м²;

на черт. 7 и в табл. 7 — для теплообменников типа Р исполнения 4 с пластинами поверхностью теплообмена 0,5 м²;

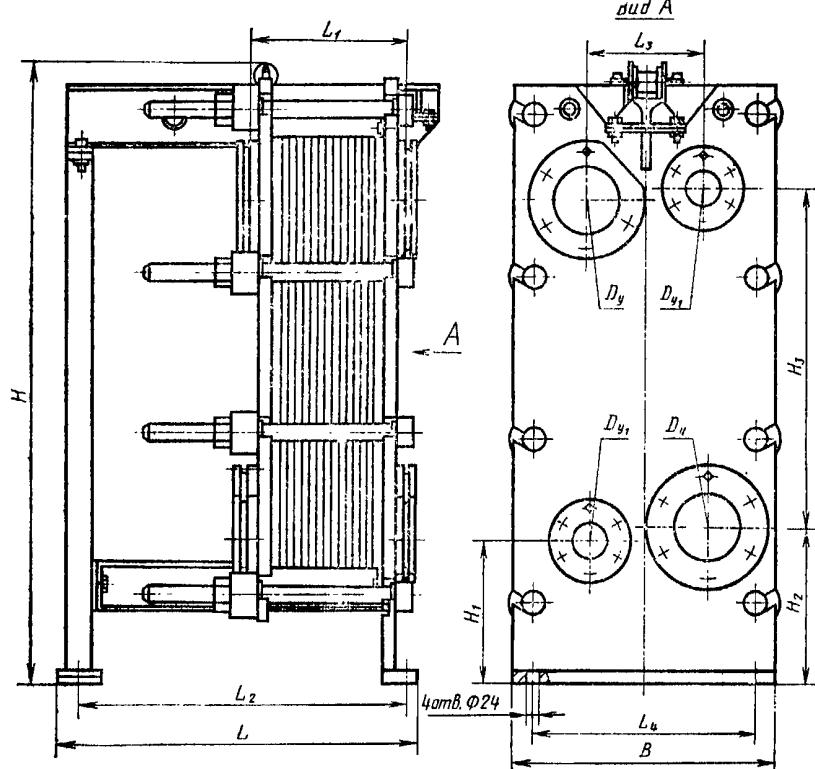
на черт. 8 и в табл. 8 — для теплообменников типа Р исполнения 5 с пластинами поверхностью теплообмена 0,5 м²;

на черт. 9 и в табл. 9 — для теплообменников типа Н с пластинами поверхностью теплообмена 1,0 м².



Черт. 1

Примечание. Черт. 1—9 не определяют конструкцию теплообменников и не устанавливают число и расположение штуцеров.



Черт. 2

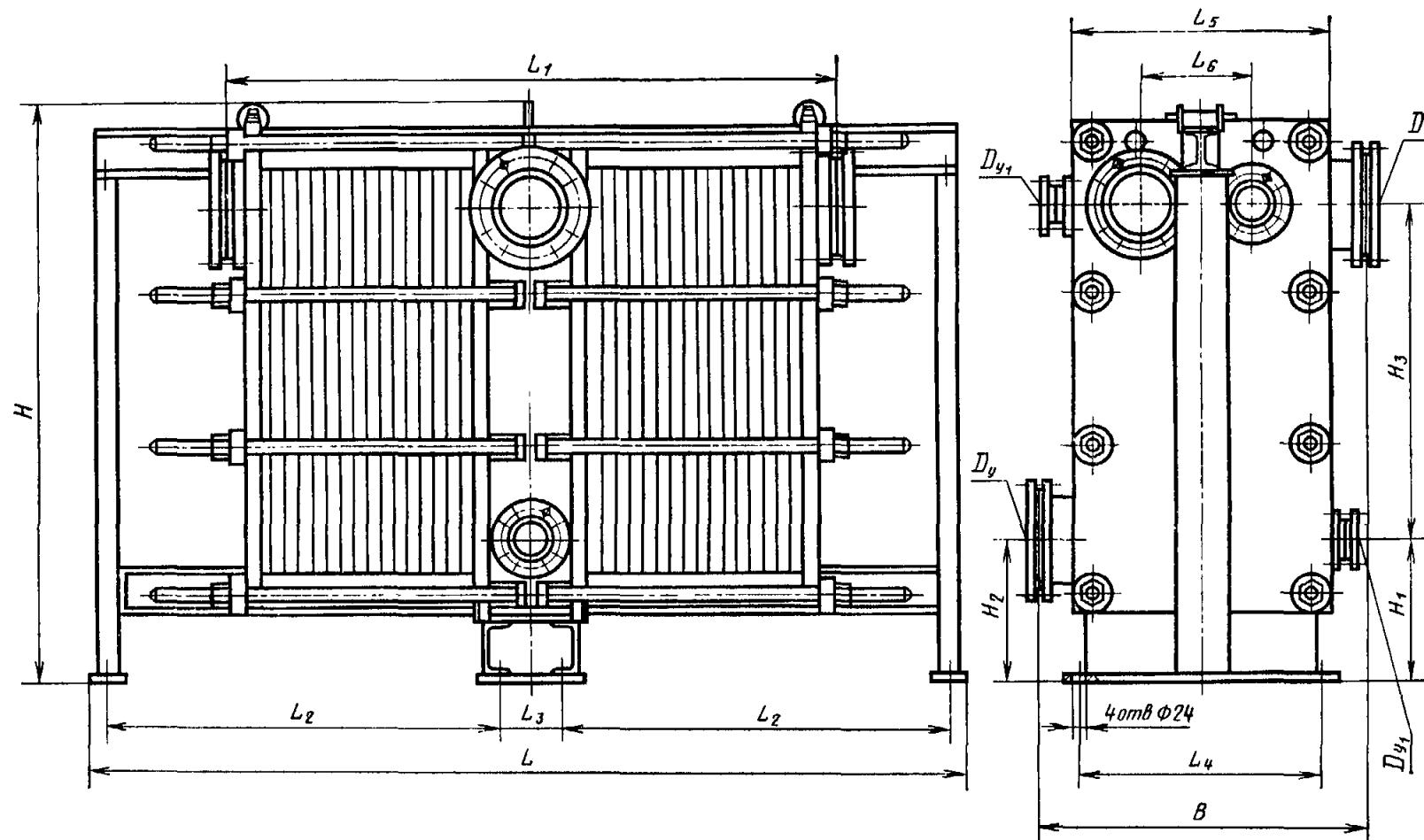
Таблица 3

Размеры в мм

Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Поверхность теплообмена теплообменника, м ²	Код ОКП	Число пластин	L ₁ , не более	Габаритные размеры, не более						Условный проход штуцера	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/м ³ , не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град				
						Пред. откл.													
						±5	±1	±5	±1	L	B	H							
1	0,2	1	36 1251 3089 09	8	190	190				320				570	570	2431			
		2	36 1251 3104 05	12	215	220				350				590	295				
		5	36 1251 3119 09	28	315	340		345	380	470				650	130				
		6,3	36 1251 3134 10	34	350	385	267	500		510				670	106,3				
		10	36 1251 3149 03	52	495	770			325	360	880			750	75				
		12,5	36 1251 3164 04	66	545	880					990	610	1370		800	64			
2																			

Примечания:

1. В табл. 3—9 коэффициент теплоэнергетической эффективности рассчитан для воды со средней температурой 50° С, а коды ОКП даны для представителей модели.
2. В табл. 3—8 указана名义альная поверхность теплообмена теплообменника. Фактическая поверхность теплообмена определяется тепловым и гидромеханическим расчетами и может быть уменьшена по сравнению с名义альной не более чем на 30 %.

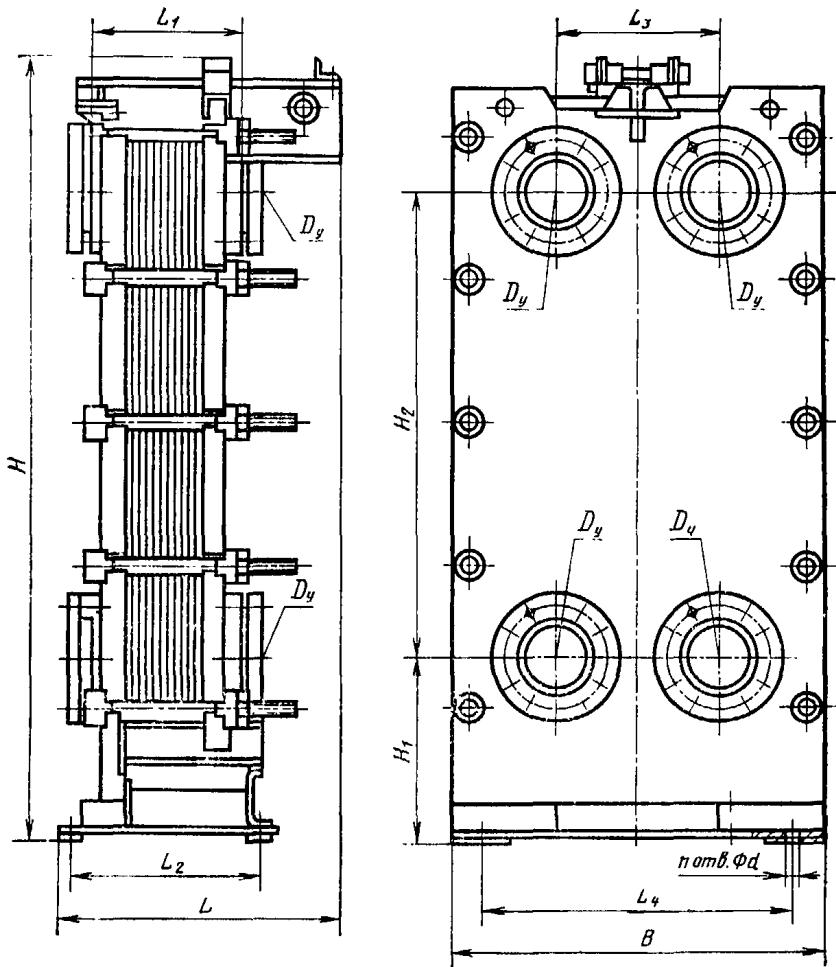


Черт. 3

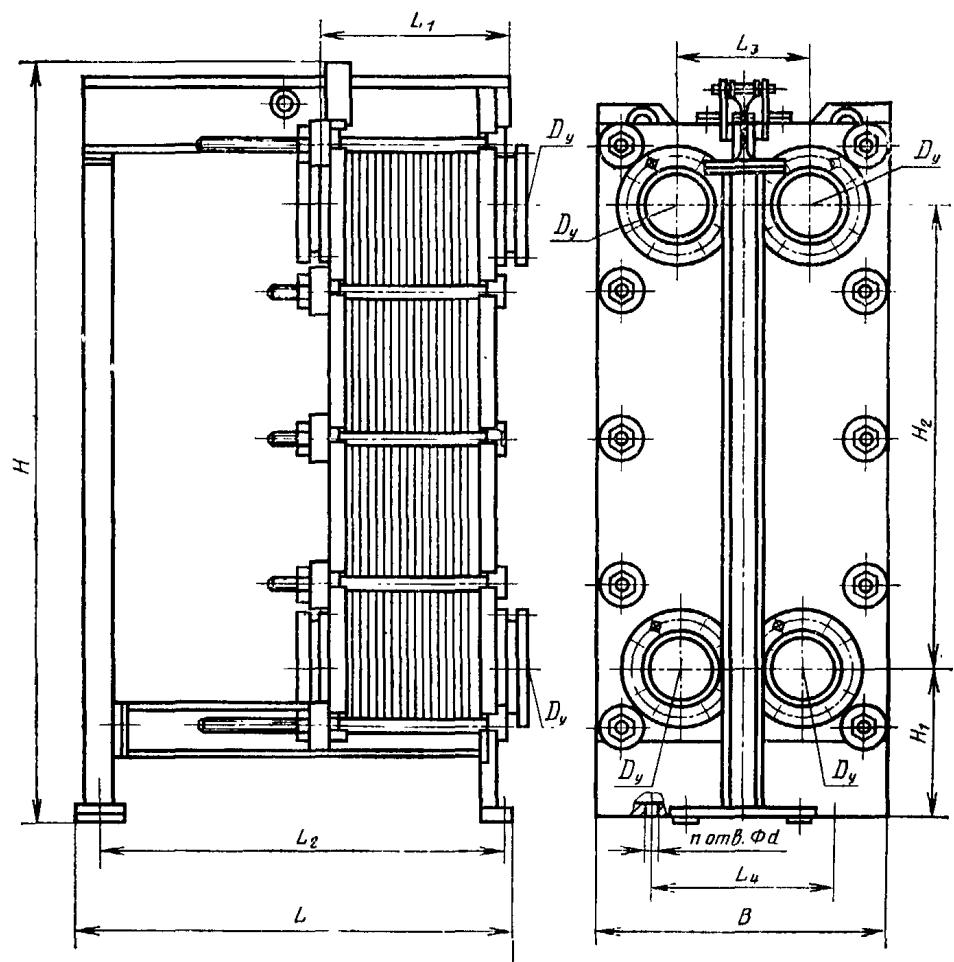
Таблица 4

Размеры в мм

Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Код ОКП	Число пластин	L ₁ , не более	Пред. откл.							Габаритные размеры, не более		Условный проход штуцера, мм		Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности 1/град		
					L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	H ₁	H ₂	H ₃	L	B	H	D _y	D _{y1}			
					±5							±1		±5		±1				
3	0,2	16	36 1251 3179 08	84	895	685							1615				1340	83,7	2431	
		25	36 1251 3194 09	128	1040	865	150	510	795	267	320	355	776	1975	760	1370	150	80	1480	59,2
		31,5	36 1251 3209 08	160	1255	990								2225				1600	50,8	
		40	36 1251 3224 09	204	1480	1160								2565				1750	43,7	



Черт. 4



Черт. 5

Размеры в мм

Таблица 5

Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Код ОКП	Число пластиин	L ₁ , не более	L ₂	L ₃	L ₄	H ₁	H ₂	Число отверстий n	d	Габаритные размеры, не более			Условный проход штуцера, D _y	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град							
					Пред. откл.																				
					±5	±1	±5	±1				L	B	H											
0,3	3	36 1251 3450 01*	12	170	340					4	24	510				280	93,3	3577* ⁴							
		36 1251 3012 08**										555				290	96,7								
	5	36 1251 3449 07*	20	210	380							400	1665		65	315	63,0								
		36 1251 3014 06**				170	320	200	1195			610				325	65,0								
	8	36 1251 3448 08*	30	260	440							650				345	43,1								
		36 1251 3016 04**														365	45,8								
	10	36 1251 3447 09*	36	290	480											365	36,5								
		36 1251 3017 03**														390	39,0								
	10	36 1251 3462 08*														960	96,0	3702* ⁴ 2885* ⁵ 2066* ⁶							
		36 1251 3022 06**	20	250	290							425				1000	100								
		36 1251 4001 07***														940	94,0								
0,6	16	36 1251 3461 09*										495	750	1800	200	1030	64,4	3702* ⁴ 2885* ⁵ 2066* ⁶							
		36 1251 3024 04**	30	305	365	345	500	345	1110							1070	66,9								
		36 1251 4005 03***														1000	62,5								
	25	36 1251 3463 06*										605				1130	45,2								
		36 1251 3026 02**	44	380	470											1180	47,2								
		36 1251 4009 10***														1070	42,8								
	12,5	36 1251 3446 10*	44	330	740							895				400	32,0	3577* ⁴							
		36 1251 3018 02**														430	34,4								
0,3	16,0	36 1251 3445 00*										995	410	1565	65	440	27,5	3577* ⁴							
		36 1251 3019 01**	56	390	840	170	370	210	1195							475	29,7								
	20,0	36 1251 3444 01*										1105				485	24,2								
		36 1251 3020 08**	70	460	950											530	26,5								
	31,5	36 1251 3460 10*														1220	38,7	3702* ⁴ 2885* ⁵ 2066* ⁶							
		36 1251 3027 01**	56	460	1160	345	520	355	1110			1235	730	1770	200	1280	40,6								
		36 1251 4013 03***														1075	34,1								

Продолжение табл. 5

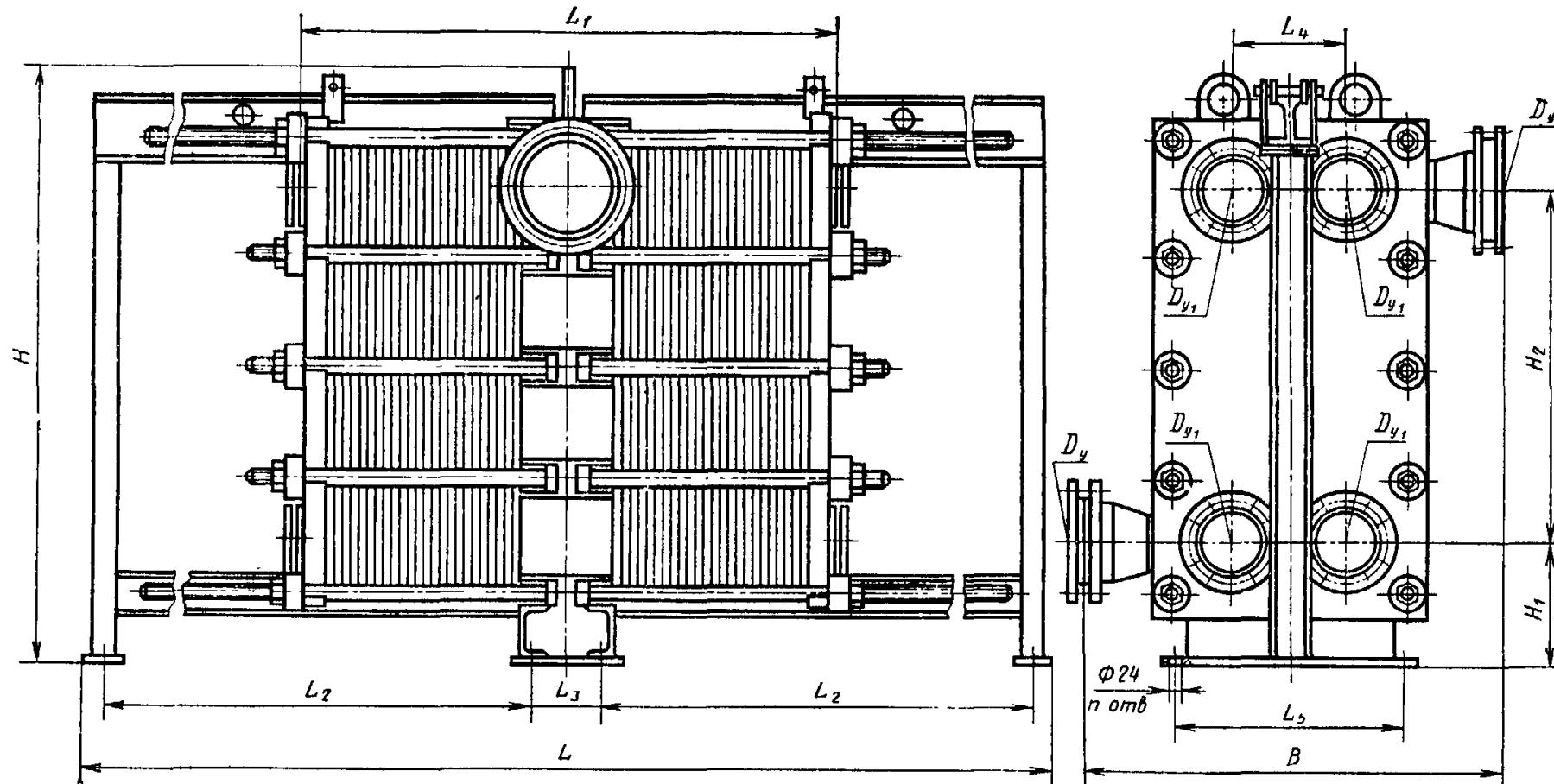
Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Код ОКП	Число пластин	Число пластины, не более L_1	Размеры, мм					Габаритные размеры, не более	Условный проход штуцера, D_y	Масса, кг, не более	Удельная материаломкость, кг/м ² , не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град				
					L_2	L_3	L_4	H_1	H_2									
					Пред. откл.													
2	0,6	40,0	36 1251 3459 03*	70	540	1255				1330		1300	32,5	3702* ⁴ 2885* ⁵ 2066* ⁶				
			36 1251 3028 00**															
			36 1251 4017 03***															
		50,0	36 1251 3458 04*	86	630	1370				1445		1380	34,5					
			36 1251 3029 10**															
			36 1251 4021 03***															
		63,0	36 1251 3457 05*	108	755	1520				1595		1140	28,5					
			36 1251 3030 06**															
			36 1251 4025 10***															
		80,0	36 1251 3456 06*	136	920	1720	345	520	355	1110	2	24	1845	730	1770	200		
			36 1251 3031 05**															
			36 1251 4029 06***															
		100,0	36 1251 3455 07*	170	1115	1955				2135		1710	28,0					
			36 1251 3032 04**															
			36 1251 4033 10***															
		140,0	36 1251 3454 08*	236	1495	2420				2695		1500	30,0					
			36 1251 3033 01**															
			36 1251 4037 06***															
		160	36 1251 3453 09*	270	1690	2655				2985		1215	24,3					
			36 1251 3037 10**															
			36 1251 4041 10***															
		200	36 1251 3239 02	156	1350	2385				2550		5350	26,7					
		300	36 1251 3251 06	232	1920	3075	557	900	600	1532	4	3240	1150	2575	300	6470	21,6	3082
		400	36 1251 3263 02	310	2500	3775						3940				7610	19,0	

* Для слабо агрессивных сред (нейтральных) со скоростью коррозии металла менее 0,05 мм в год.

** Для агрессивных сред со скоростью коррозии металла более 0,05 мм в год.

*** Теплообменники с пластинами из титана для агрессивных сред со скоростью коррозии более 0,1 мм в год.

** Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с углом наклона гофр 120°.** Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с комбинированной схемой пластин 60° и 120°.** Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с углом наклона гофр 60°.



Черт. 6

Таблица 6

Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Поверхность теплообмена теплообменника, м ²	Код ОКП	Число пластин	L ₁ , не более	Размеры в мм				Число отверстий	Габаритные размеры, не более				Условный проход штуцера	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град				
						Пред. откл.					Габаритные размеры, не более											
						±5	±1	±5	±1		L	B	H	D _y	D _{y1}							
3	0,6	200	36 1251 3452 10*	340	2285	1820				4	3980					3920	19,6	3702* ⁴				
			36 1251 3042 02**												4120	20,6						
			36 1251 4045 06***												3065	15,3						
			36 1251 3451 00*												4400	17,6						
	1,3	250	36 1251 3044 00**	420	2720	2100	240	345	640	8	4540	1260	1780	250	200	4610	18,4	2885* ⁵				
			36 1251 4049 02***												3415	13,6						
			36 1251 3464 06*												4890	16,3						
			36 1251 3046 09**	504	3170	2395									5290	17,6						
	500	300	36 1251 4043 06***												3790	12,6	2066* ⁶					
			36 1251 3275 09	388	3200	2675									11280	22,5						
			36 1251 3287 05	464	3680	3025	395	557	1000						12430	20,7						
			36 1251 3299 01	620	4710	3805									14740	18,4						

* Для слабо агрессивных сред (нейтральных) со скоростью коррозии металла менее 0,05 мм в год.

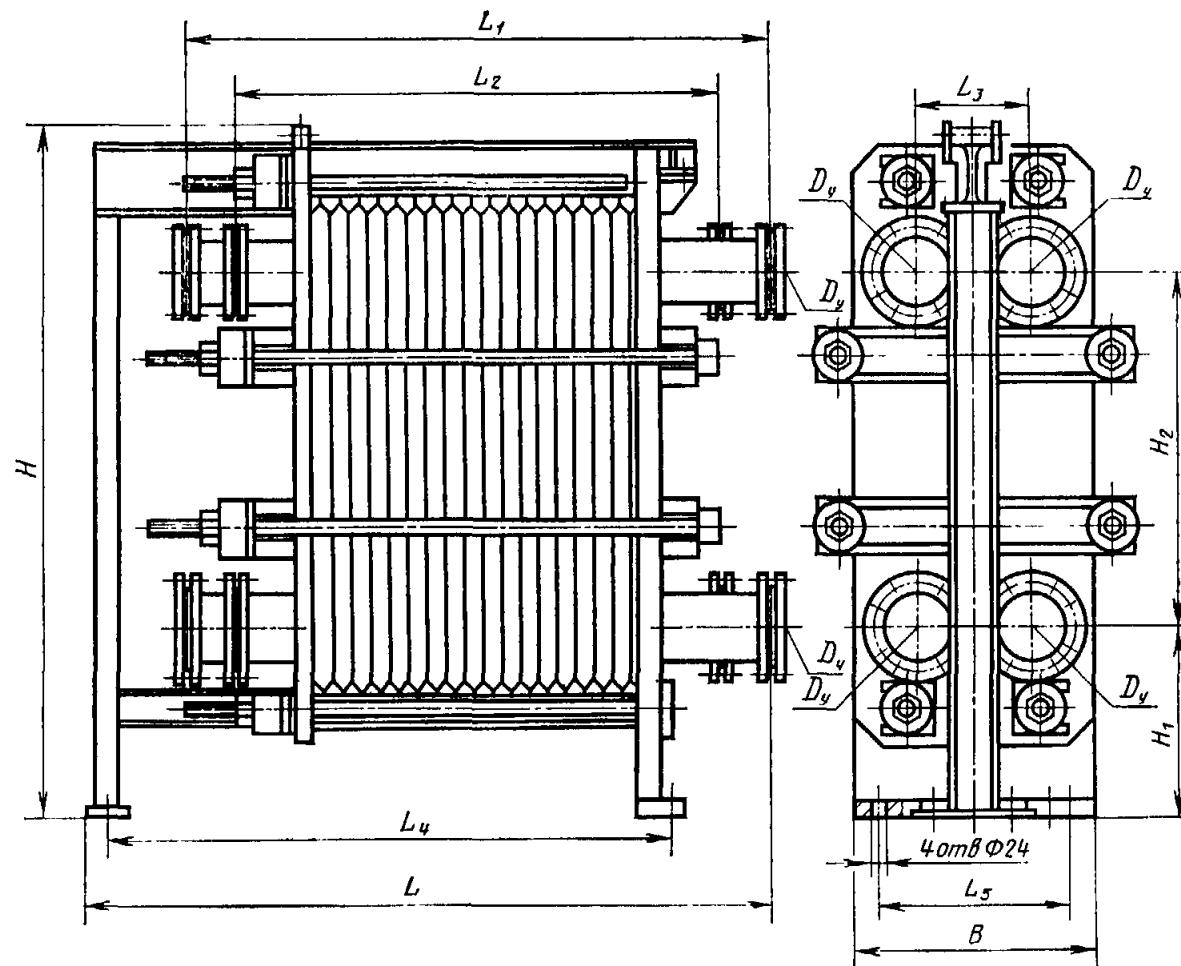
** Для агрессивных сред со скоростью коррозии металла более 0,05 мм в год.

*** Теплообменники с пластинами из титана для агрессивных сред со скоростью коррозии более 0,1 мм в год.

*⁴ Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с углом наклона гофр 120°.

*⁵ Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с комбинированной схемой пластин 60° и 120°.

*⁶ Для пластин с поверхностью теплообмена 0,6 м² с углом наклона гофр 60°.

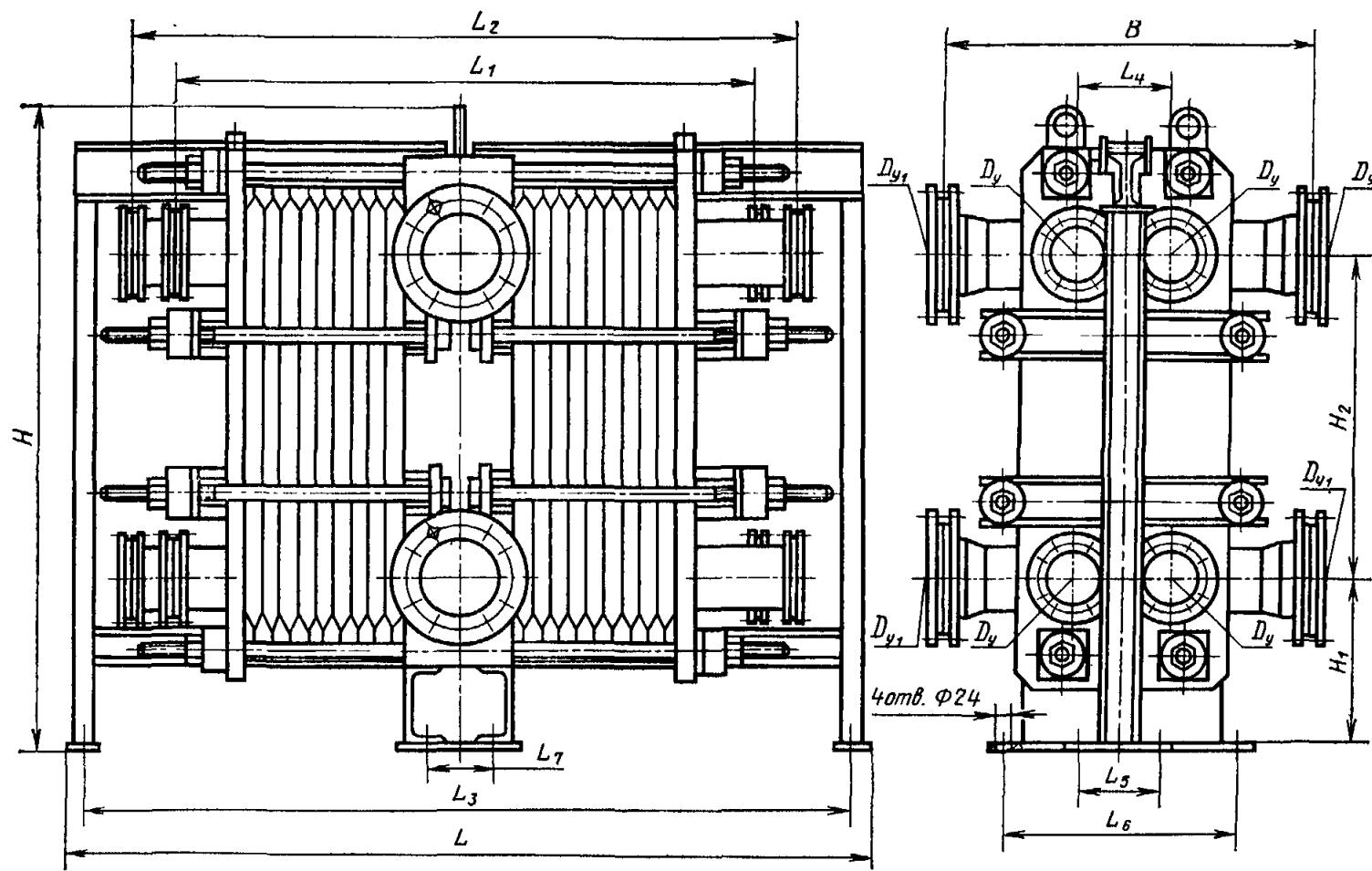


Черт. 7

Размеры в мм

Таблица 7

Испол-нение	Поверх-ность теплообмена пластины, м ²	Поверх-ность теплообмена теплообменника, м ²	Код ОКП	Число пла-стин	L ₁		L ₂		L ₃		L ₄		L ₅		H ₁		H ₂		Габаритные размеры, не более		Условный проход штуцера, D _y	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/м ³ не более	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град	
					Пред. откл.		±1		±5		±1		L		B		H		P _y , МПа, (кгс/см ²)			P _y , МПа (кгс/см ²)			
					Не более														1,6 (16) 2,5 (25)		1,6 (16) 2,5 (25)				
4	0,5	31,5	36 1251 3311 00	64	1190	890	300	1435	560	1010	1825	200	650	1860	200	1740	1770	55,2	56,2	3952					
		50	36 1251 3323 07	100	1405	1105		1715			2105					2010	2040	40,2	40,8						
		63	36 1251 3335 03	126	1560	1260		1915			2305					2200	2230	34,9	35,4						
		80	36 1251 3347 10	160	1765	1465		2180			2570					2460	2500	30,7	31,2						
		100	36 1251 3360 02	200	2005	1705		2490			2880					2755	2800	27,5	28,0						
		140	36 1251 3372 09	280	2485	2185		3110			3500					3345	3420	23,9	24,4						

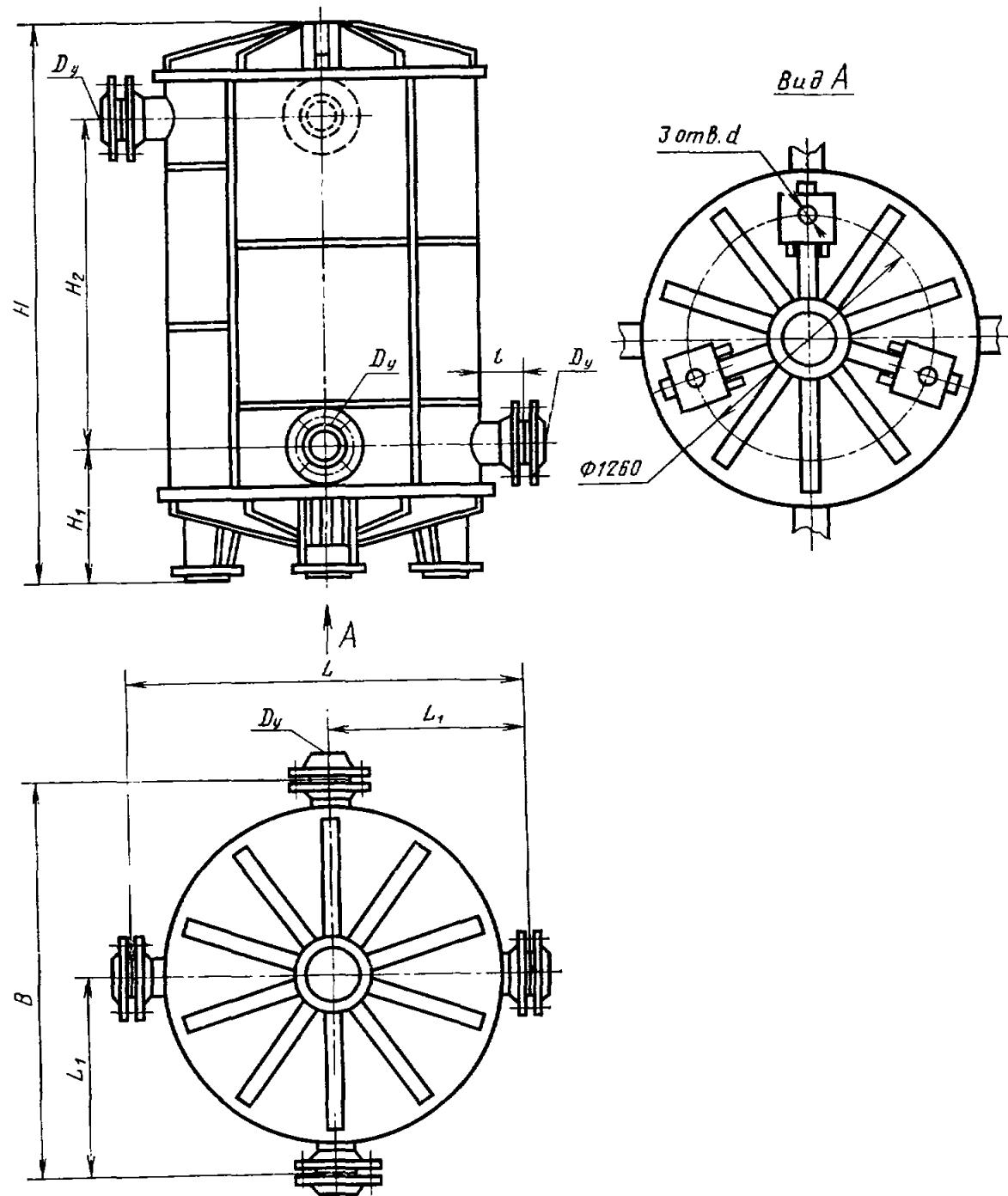


Черт. 8

Таблица 8

Размеры в мм

Исполнение	Поверхность теплообмена пластины, м ²	Код ОКП	Число пластин	Пред. откл.	Габаритные размеры, не более								Условный проход штуцера	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, не более, кг/м ²	Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град					
					Не более		L ₁	L ₃	L ₅	L ₆	H ₁	H ₈									
					±5	±1	±5	±1													
5	0,5	160	36 1251 3384 05	320	2795	3095	2100							4570		4740	5240	29,6	32,8		
		220	36 1251 3396 01	440	3515	3815	2565							5500		5630	6170	25,9	28,0		
		280	36 1251 3408 03	560	4235	4535	3030	300	710	270	500	1010		6430	1150	1930	200	6570	7090	23,5	25,3
		300	36 1251 3420 07	600	4475	4775	3185							6740				6810	7400	22,7	24,7
		320	36 1251 3432 03	640	4715	5015	3340							7050				7100	8110	22,2	25,3



Черт. 9

Таблица 9

Размеры в мм

Поверхность теплообмена пластин, м ²	Поверхность теплообменника, м ²	Код ОКП	Число пластин	H_1	l	L_1	H_2 , не более	d	Габаритные размеры, не более			Условный проход штупера, D_y	Масса, кг, не более		Удельная материалоемкость, кг/м ²		Коэффициент теплоэнергетической эффективности, 1/град
									Пред. откл. ± 5				L	B	H	P_y , МПа (кгс/см ²)	P_y , МПа (кгс/см ²)
1,0	120	36 1252 3018 02	129	465	230	925	215	35	1850	1850	1200	250	3480	3890	29,0	32,4	3362
	160	36 1252 3017 03	172	250	1420	3930	4390		24,6	27,4							
	200	36 1252 3016 04	215	475	1635	4390	4890		21,9	24,5							
	240	36 1252 3015 05	258	690	1850	4850	5390		20,2	22,5							
	280	36 1252 3014 06	301	905	2065	5300	5890		18,9	21,0							
	320	36 1252 3013 07	344	1120	2280	5760	6390		18,0	19,9							
	360	36 1252 3012 08	387	1335	2495	6210	6890		17,3	19,1							

Продолжение табл. 9

Размеры в мм

Поверхность теплообмена пластин, м ²	Поверхность теплообменника, м ²	Код ОКП	Число пластин	H_1	I	L_1	$H_{\text{ш}}, \text{не более}$	d	Габаритные размеры, не более			Условный проход штуцера, D_y	Удельная материалоемкость, кг/м ³ , не более		Коэффициент тепловой-генической эффективности, 1/град				
				Пред. откл. ± 5					$H_{\text{ш}}, \text{не более}$				$P_y, \text{МПа}$ ($\text{кгс}/\text{см}^2$)						
													$2,5$ (25)	$4,0$ (40)					
1,0	400	36 1252 3011 09	430				1550			2710		6670	7390	16,7	18,5	3362			
	480	36 1252 3010 10	516				2010			3170		7720	8530	16,1	17,8				
	560	36 1252 3009 03	602				2440			3610		8640	9540	15,4	17,0				
	640	36 1252 3008 04	688	605	280	975	2870	42	1950	4030	350	9570	10560	14,9	16,5				
	720	36 1252 3007 05	774				3300			4460		10480	11560	14,6	16,1				
	800	36 1252 3006 06	860				3730			4890		11410	12570	14,3	15,7				

1.4. Структурная схема условного обозначения теплообменника приведена в справочном приложении 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Теплообменники следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материалы, применяемые для изготовления теплообменников, должны соответствовать указанным в табл. 10.

Таблица 10

Наименование деталей, сборочных единиц		Материал
Пластины с поверхностями теплообмена, м ²	0,2; 0,3; 0,5; 1,3	Сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т по ГОСТ 5582—75; сталь 10Х13Г18Д по нормативно-технической документации (далее — НТД)
	0,6	Сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 06ХН28МДТ по ГОСТ 5582—75; сталь 10Х13Г18Д по НТД; титан марок ВТ1—0, ВТ1—00 по ГОСТ 22178—76
	1,0	Сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т по ГОСТ 5582—75
Патрубки		Сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т по ГОСТ 9940—81; сталь 06ХН28МДТ по ГОСТ 7350—77
Штанги для теплообменников типа Р		Сталь Вст 3 по ГОСТ 380—71
Плиты для теплообменников типа Р		Сталь 16ГС-6 по ГОСТ 5520—79
Крышки для теплообменников типа Н		Сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т по ГОСТ 7350—77; сталь 16ГС-6 по ГОСТ 5520—79
Уплотнительные прокладки для пластин с поверхностями теплообмена, м ²	0,2; 0,3; 1,3	Резина марок 359, 4326—1, 51—3042, 51—1481 по НТД
	0,5; 0,6	Резина марок 359, 4326—1, 51—3042, 51—1481, ИРП-1225 по НТД
Уплотнительные прокладки для штуцеров		Паронит ПОН по ГОСТ 481—80

По согласованию между изготовителем и потребителем допускается применять материалы других марок, по механическим свойствам не уступающие материалам, указанным в табл. 10.

2.3. Установленная наработка на отказ на нейтральной среде, не менее:

15000 ч — для теплообменников типа Р;

8640 ч — для теплообменников типа Н.

Установленный ресурс до первого капитального ремонта, не менее:

для теплообменников типа Р 8760 ч — с пластинами поверхностью теплообмена 0,2; 0,3; 0,6 м² (из стали); 43800 ч — с пластинами поверхностью теплообмена 0,5; 0,6 (из титана); 1,3 м²; для теплообменников типа Н — 43800 ч.

2.4. Срок службы на нейтральной среде, не менее:

10 лет — для пластин;

2 года — для прокладок.

2.5. В комплект теплообменника должны входить:

ответные фланцы в комплекте с рабочими прокладками и крепежными деталями;

регулировочные винты с контргайками и опорными пластинками;

для теплообменников типа Р — запасные детали и материалы, указанные в табл. 11.

Таблица 11

Наименование запасных деталей и материалов	Число
Пластины в сборе с прокладками	5%*, но не менее 3 шт.
Резиновые основные прокладки	20%*
Резиновые концевые фигурные прокладки	2 шт.
Резиновые концевые плоские прокладки	2 шт.
Штыри**	1%*
Клей 88-Н**	0,1—0,2 кг

* От общего числа пластин, основных прокладок и штырей, входящих в теплообменник.

** Клей или штыри входят в комплект в зависимости от способа крепления прокладок к пластинам (клеевого или на штырях).

Примечание. С 1 января 1985 г. основных прокладок из резины 359—50 %.

По согласованию между изготовителем и потребителем теплообменники должны быть укомплектованы:

защитным кожухом на пластины или деталими для крепления теплоизоляции; специальным ключом для затяжки нажимных гаек теплообменников типа Р.

2.6. Теплообменники должны иметь устройства для строповки.

2.7. Теплообменники следует транспортировать в полностью собранном виде с ответными фланцами.

2.8. Перед транспортированием пакет пластин разборных теплообменников сжимается плитами до размера L_1 .

2.9. Пояснение термина, используемого в настоящем стандарте, приведено в справочном приложении 2.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА



Пример условного обозначения теплообменника типа Р с поверхностью теплообмена пластины 0,2 м² и поверхностью теплообмена теплообменника 6,3 м², 1-го конструктивного исполнения, с коррозионно-стойким исполнением по материалу основных деталей, соприкасающихся со средой:

Теплообменник Р 0,2—6,3—1К

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Теплоэнергетический коэффициент эффективности	Показатель оценки энергоемкости теплового и гидромеханического процесса в теплообменном аппарате

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 21.03.83 Подп. в печ. 08.10.84 2,0 усл. п. л. 2,25 усл. кр.-отт. 1,75 уч.-изд. л. Тир. 16 000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 324