



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ

ТИПЫ, ПАРАМЕТРЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 15518-87

Издание официальное

Госстандарт России
Научно-техническая
БИБЛИОТЕКА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ
ПЛАСТИНЧАТЫЕ**Типы, параметры
и основные размеры**ГОСТ****15518—87**Plate heat exchangers. Types, parameters and
basic dimensions

ОКП 36 1060

**

Дата введения 01.01.90

1. Настоящий стандарт распространяется на теплообменные пластинчатые аппараты (далее — теплообменники) поверхностью теплообмена от 1 до 800 м², работающие при избыточном давлении не ниже 0,002 МПа и температурах рабочих сред от минус 70 до плюс 200 °С.

Теплообменники предназначены для осуществления процессов теплообмена между различными жидкостями, их парами и газами, в т. ч. вредными веществами в химической и других отраслях промышленности.

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

Все требования настоящего стандарта, за исключением показателя «Масса, кг» являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. (Исключен, Изм. № 1).

3. Типы и исполнения теплообменников указаны в табл. 5.

4. Основные параметры и область применения теплообменников указаны в табл. 6.

3. 4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

5. (Исключен, Изм. № 1).

Таблица 5

Тип	Код ОКП	Исполнение
P — разборные с одинарными пластинами	36 1261	1 — на консольной раме; 2 — на двухпорной раме; 3 — на трехпорной раме
PC — разборные со сдвоенными пластинами		
H — неразборные	36 1262	—

Таблица 6

Площадь поверхности теплообмена и испарения, м ²	Р						РС						Давление рабочее, МПа	Температура рабочих сред, °С	Область применения
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
0,2	5; 6,3	10; 12,9	16; 26; 31,5; 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	От -20 до +180	Для нагрева или охлаждения высоковязких жидкостей и конденсации вакуумных паров
0,3	3; 5; 6; 10	10,5; 16; 20; 25	—	12,5; 25; 33,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Для осуществления процессов теплообмена между жидкостями, парами и газами, в том числе вредными веществами
0,5	—	—	—	—	31,5; 50; 60; 80; 100; 140	100; 60; 200; 300; 320	—	—	—	—	—	—	0,7	От -20 до +200	Для осуществления процессов теплообмена между различными жидкостями, их парами и газами, в том числе вредными веществами
0,53	—	—	—	—	—	—	40; 60; 63; 80; 100; 126; 140; 160	800; 250; 280; 315	—	—	—	—	—	От -20 до +180	—

Приложение табл. 6

Площадь поверхности теплообменника и исполнений, м ²	Площадь поверхности теплообменника "теплообменников" типа						Область применения
	Р			РС			
1	2	3	1	2	3	И	
0,6*	10; 16; 26	31,5; 40; 50;	200; 250; 300	—	—	—	—
							С углом гофр 60° — для теплообмена между газами и конденсацией вакуумных паров
							С углом гофр 120° — для работы с жидкими, парообразными и парогазовыми средами
1,0	—	—	—	—	—	400	От —40 до +180
							Для рекуперации тепла регенерированного МЭА — растворя в агрегатах синтеза аммиака
1,5	—	200;	500;	—	—	400	От —70 до +150
		300;	600;				Для охлаждения рабочих сред в глиноzemном производстве цветных металлов, а также для процессов теплообмена между различными средами
		400	800				

* Пластина изготавливается из стали с углом гофр 60 и 120°; из титана с углом гофр 60°.

** Для теплообменников из титана — 0,6 МПа для теплообменников типа Р, РС, исполнений 1, 2

и 3.

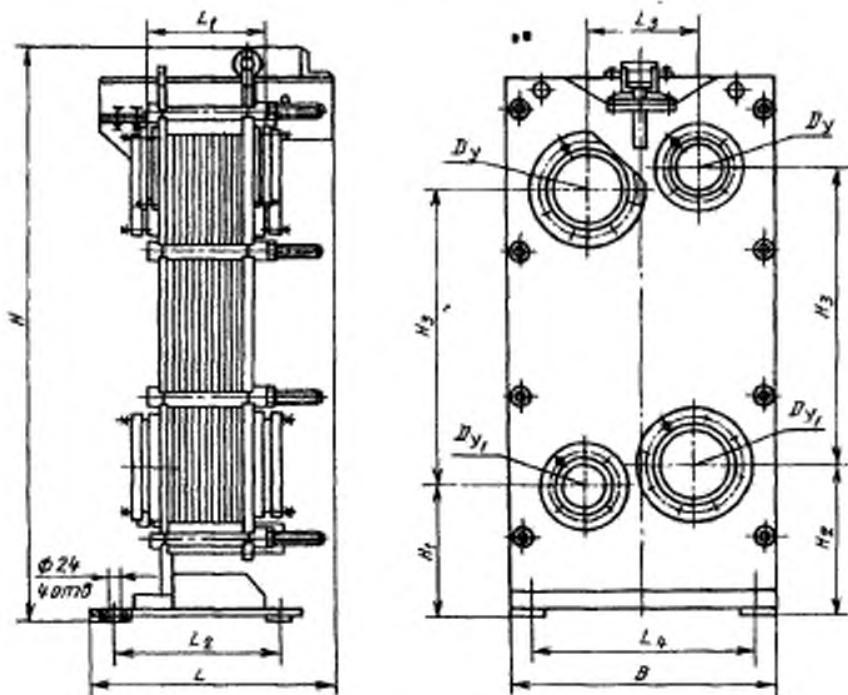
1. Равнозначность давлений рабочих сред для теплообменников Р на базе пластин 0,2 м² — диагональные, остальные — односторонние.

6. Параметры и основные размеры теплообменников должны соответствовать:

- черт. 1—6 и табл. 7—10 — для типа Р;
- черт. 7—11 и табл. 11—13 — для типа РС;
- черт. 12 и табл. 14 — для типа Н.

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,2 м²

Тип Р. Исполнение 1



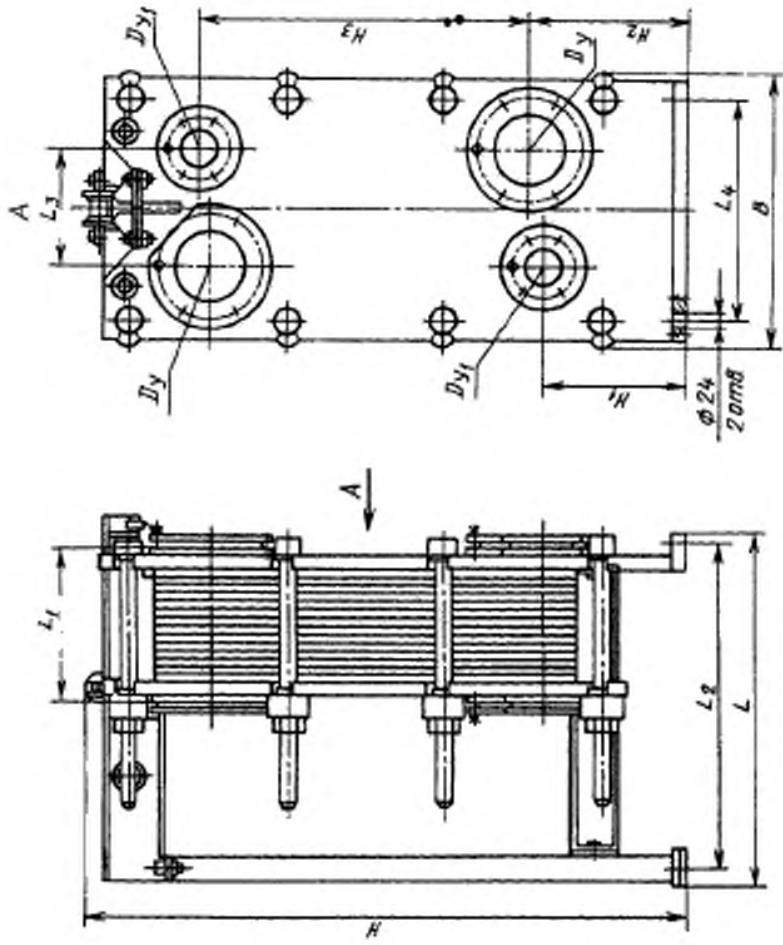
Черт. 1

Примечания:

1. Черт. 1—12 не определяют конструкцию теплообменников.
2. Число и расположение штуцеров оговаривается при заказе.

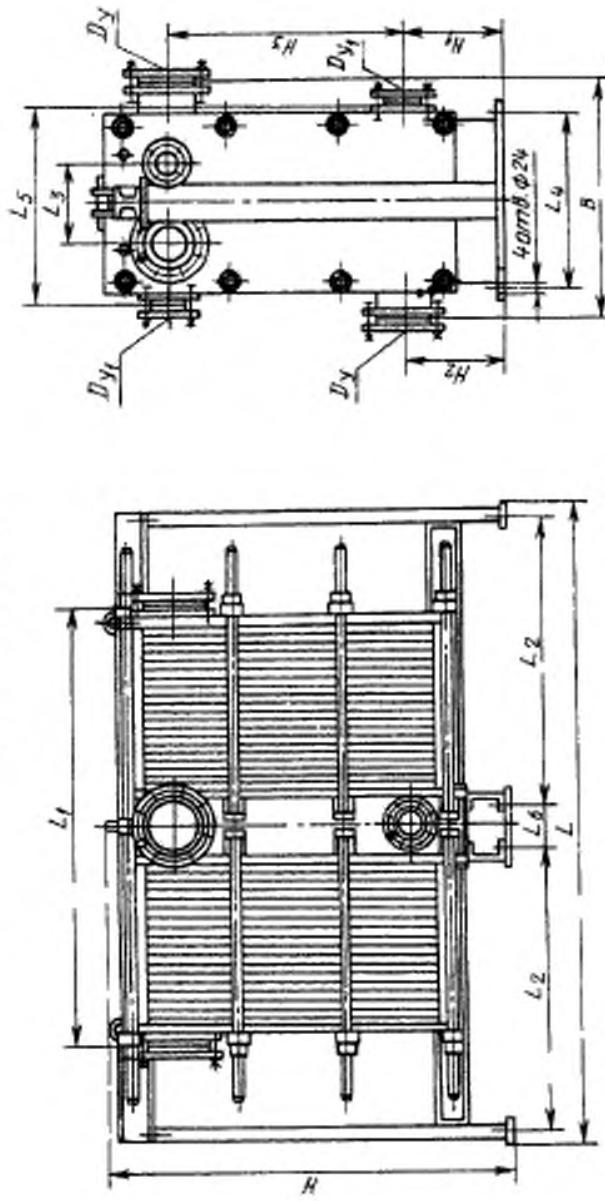
Теплообменники с пластиныами поверхностью теплообмена 0,2 м²

Тип Р. Исполнение 2



Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,2 м²

Тип Р. Исполнение 3



Черт. 3

Г а б л и ц а 7

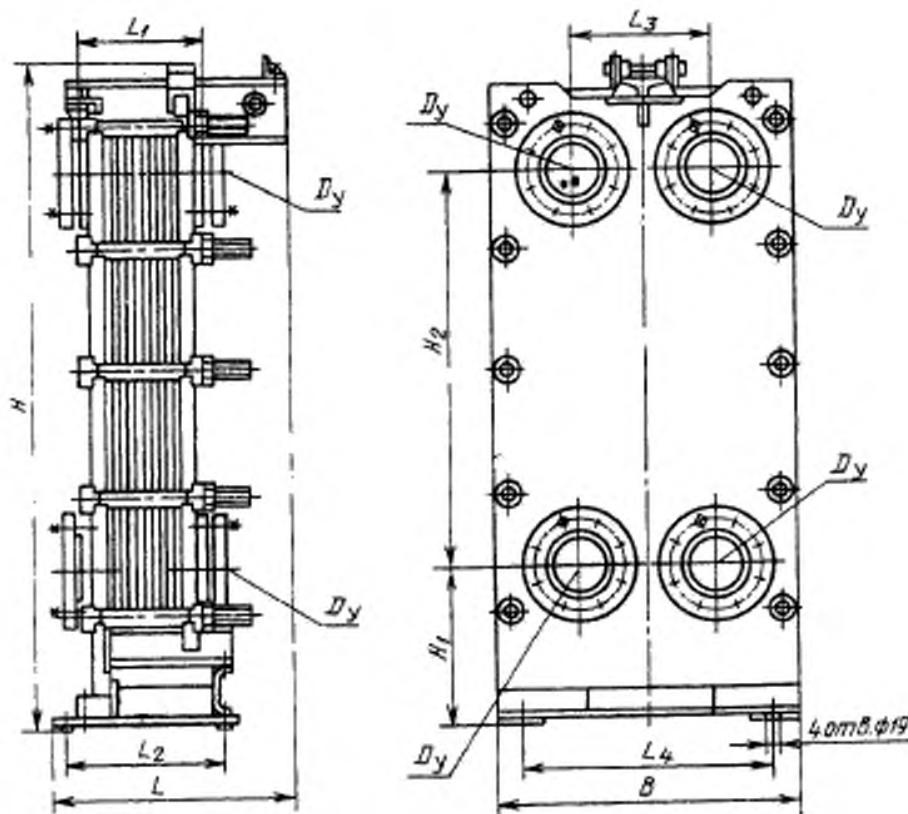
Основные размеры теплообменников типа Р
размеры, мм

Код ОЖП	КЧ	L ₁ , не более	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	H ₁	H ₂	l	B	H	D _Y		Massa, кг, не более	Temperatureroller, °C	Temperatureroller, °C	
													D _Y	D _Y				
1	36 1261 3089	09	8	190	190								340			546	1,4	
1	36 1261 3104	05	10	215	220								375	590	1390		562	2,8
5	36 1261 3119	09	28	315	340	500							500				622	7,1
6,3	36 1261 3134	10	34	360	385								560				645	8,9
10	36 1261 3149	03	52	495	770								847	608	1365		724	14,1
10,5	36 1261 3164	04	66	546	880	267							776	957		150	80	771 (17,7)
16	36 1261 3173	08	84	895	685								1615				1222	22,6
25	36 1261 3194	09	128	1040	865								1975				1371	35,3
31,5	36 1261 3209	08	160	1255	990								510	795	150	320	2225	44,6
40	36 1261 3224	09	204	1480	1160								2565				1636	56,6

П р я м е ч а н и е Показатели теплового потока и удельной массы рассчитаны в эталонном режиме для воды при температуре $t_{\text{ср}}=50^{\circ}\text{C}$ и среднем температурном напоре $\Delta t=1^{\circ}\text{C}$.

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,3 и 0,6 м²

Тип Р. Исполнение 1



Черт. 4

Таблица 8

Основные размеры теплообменников типа Р исполнения I
Размеры, мм

Код ОКП	КЧ	L ₁₀ не без кры- шки, м ²	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	L	B	H	D ₂	Масса, кг, не считая крыши		КБР, не менее	
											не более			
3	36 1251 30128	08	12	150	340			410			286	5,5		
5	36 1251 3014	06	20	165	380	170	320	290	1195	450	323	9,3		
8	36 1251 3016	04	30	240	440			510			362	15,0		
10	36 1251 3017	03	36	270	480			550			387	26,0		
10	36 1251 30122	06	20	220	290			425			976	22,0		
	36 1291 40001	07		216							847	11,5		
16	36 1251 30124	04	30	265	365			495			1041	36,0		
	36 1251 40005	03		245				730	1790	200	895	18,4		
	36 1251 30006	02		335					1770			1146	37,0	
25	36 1251 40009	10	44	300	470					605		962	28,7	

Приложение. В табл. 4—6 для пластины 0,6 м² в числителе — данные для теплообменников из ста-
ли, в знаменателе — из титана.

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,3; 0,6 и 1,3 м²

Тип Р. Исполнение 2

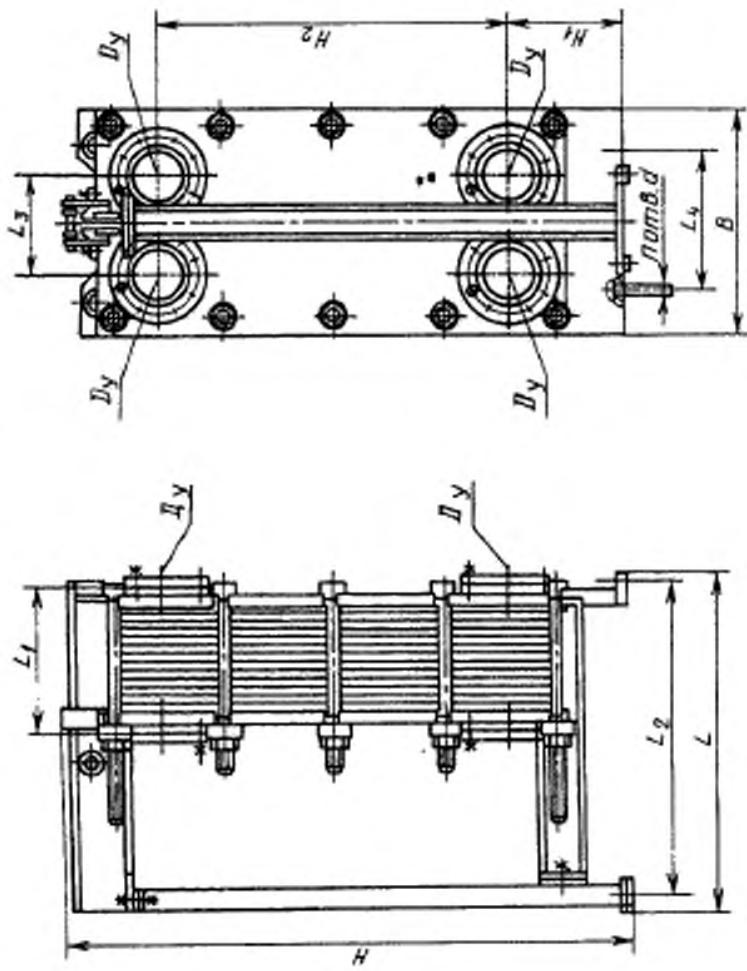


Таблица 9

Основные размеры теплообменников типа Р исполнения 2

Размеры, мм

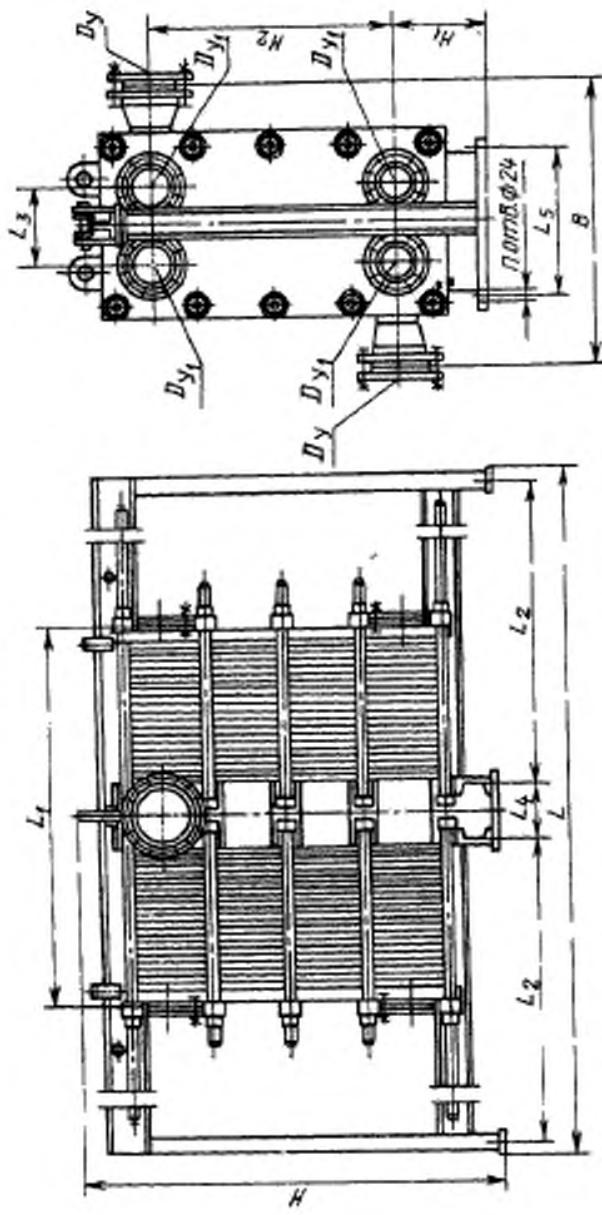
Код ОКП	Кл	Форма теплообменника	L_1 и без боков.	L_2	L_3	H_1	H_2	L	B	H	D_y	по бокам		Масса, кг, не более	Температура рабочей среды, °C	Температура рабочей среды, °C	
												на боках	на боках				
36 1251 3018	02	44	319	740						800				425	25,0		
36 1251 3019	01	56	350	840	170	370	210	195	900	410	1565	65	472	32,0			
36 1251 3020	08	70	425	960					1100				526	38,0			
36 1251 3021	07	86	500	1065					1130				587	49,0			
36 1251 3027	01	56	390	980					1100				1222	71,0			
36 1251 4013	03		345	990					1050				1060	36,2			
36 1251 3028	00	70	465	1080					1200				1363	90,0			
36 1251 4017	10		400	1005					345	520	355	1110	730	1790	200	1120	45,9
36 1251 3029	10		86	570	1180					1300				1679	110,0		
36 1251 4021	03		465	1110						1250				1178	57,6		
36 1251 3030	06		636	1340						1400				1628	140,0		
36 1251 4025	10		535	1230						1350				1276	72,4		

Продолжение табл. 9

Размеры, мм	Код ОКП	Номер	Масса, кг						Масса, кг, при установке на столе, не более			
			L_1 до шарнира	L_2	L_3	L_4	H_1	H_2	L	B	H	
не более												
80	36 1251 3031	05	136	765	1540				1660		1826	180,0
	36 1251 4026	06		665	1400				1500		1394	91,9
100	36 1251 3032	04	170	945	1780				1900		2067	230,0
	36 1251 4033	10		800	1610	345	520	355	1110	1790	1697	114,9
140	36 1251 3035	01	236	1155	2290				2360	730	2529	220,0
	36 1251 4037	06		1085	2010				2130		1614	190,8
160	36 1251 3037	10	270	1690	2530				2600		2794	360,0
	36 1251 4041	10		1210	11215				2025		1953	189,6
200	36 1251 3233	02	156	995	2380				2503		2120	266,4
	36 1251 3251	06		232	1390	3030			3193		3243	400,2
240	36 1251 3263	02	310	1795	3730				3893	1150	2575	300
											7365	532,9

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,6 и 1,3 м²

Тип Р. Исполнение 3



Черт. 6

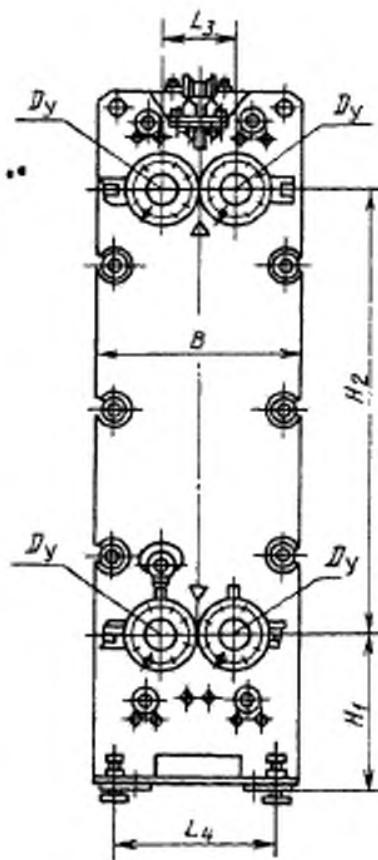
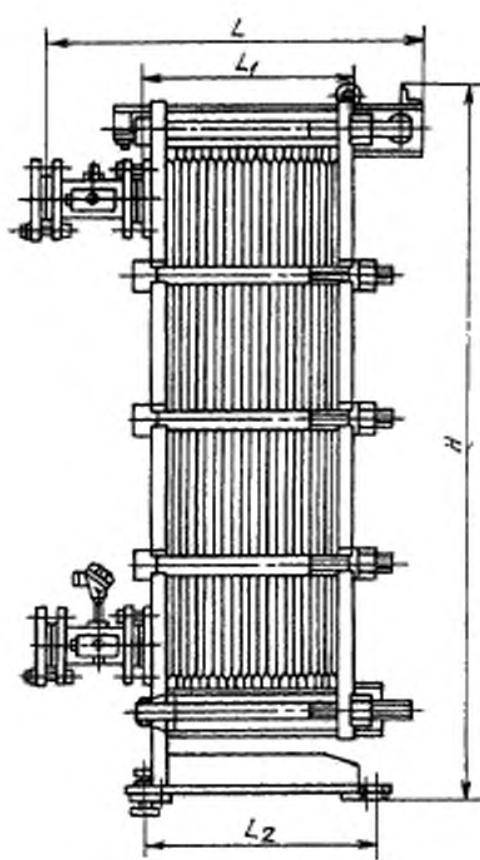
Tageblatt 10

Основные размеры теплообменников типа Р исполнения 3

Номер трансформатора		Номинальные напряжения		Номинальные токи		Номинальные мощности		Номинальные потери		Масса, кг.		Масса, кг., не более		Масса, кг., не менее		Техническое состояние			
Код ОКН	КВ	Л ₁ раб	Л ₂	Л ₃	Л ₄	Н ₁	Н ₂	Н ₃	Н ₄	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	не более	не менее	не менее	не более		
200	36 1251 3042	02	340	2115	1650	-	-	360	360	4010	4600	-	-	4010	4600	4010	4600		
	36 1251 4045	06	-	1790	1615	-	-	3470	3470	2994	3298	-	-	2994	3298	2994	3298		
0,6	36 1251 3044	00	-	2650	1950	345	200	670	350	1110	1400	1780	250	200	4577	5300	4577	5300	
250	36 1251 4049	02	420	2110	1655	-	-	3950	3950	-	1280	-	-	-	3327	3872	3327	3872	
	36 1251 3046	09	-	3020	2245	-	-	4960	4960	-	-	-	-	-	5175	6000	5175	6000	
300	36 1251 4053	06	-	504	-	-	-	4960	4960	-	-	-	-	-	3667	4344	3667	4344	
	36 1251 3275	09	-	2945	1714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10913	16650	10913	16650	
500	36 1251 3287	05	464	3680	3025	557	35	1000	585	1532	6545	1630	2575	350	300	12053	17980	12053	17980
1,3	36 1251 3289	01	620	4710	3805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8105	10650	8105	10650	
800	36 1251 3299	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14382	19850	14382	19850	

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,3 м²

Тип Р. Исполнение I



Черт. 7

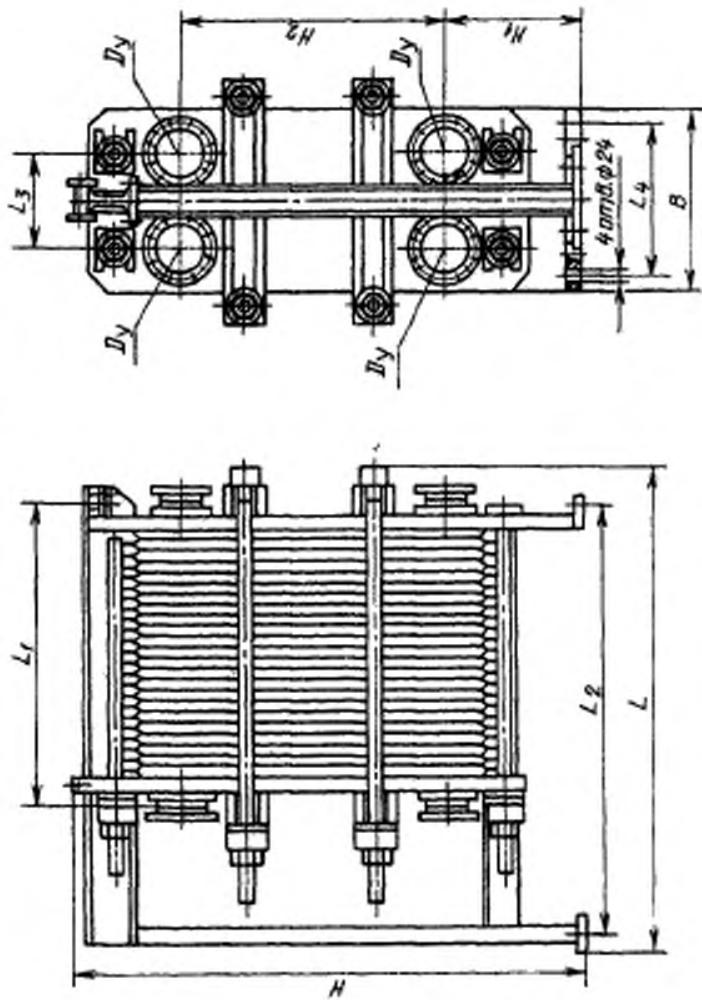
Таблица 11

Основные размеры теплообменников типа РС исполнения 1

Код ОКП	Код	Размеры, мм	$L_{\text{п,не}}$ бокс	L_1	L_2	L_3	H_1	H_2	D_y	Масса, кг, не более		Температура работы, не менее		
										L	B	H		
125	36 1251 3769	00	44	20	290	340	-	-	510	-	-	800	27,3	
25	36 1251 4219	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	775	27,4	
35	36 1251 3790	07	64	40	470	560	190	430	392/1132	735	510/1810	80	1035	53,4
35	36 1251 4230	09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1165	53,0	
35	36 1251 3791	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	890	71,7	
35	36 1251 4231	08	112	54	536	715	-	-	-	-	-	990	71,1	

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,5 м²

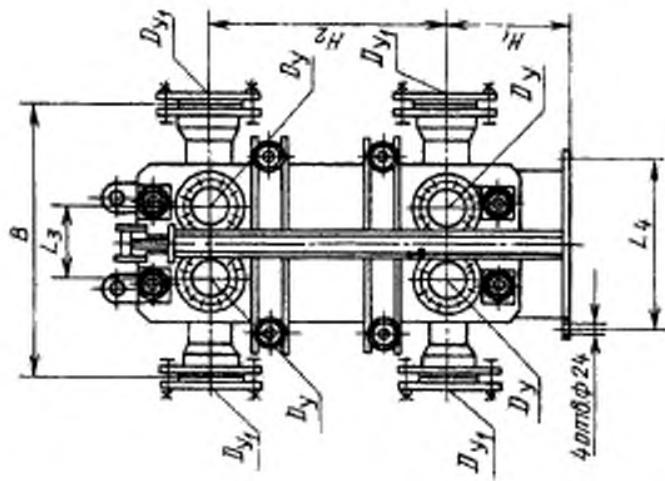
Тип РС. Исполнение 2



8

Теплообменники с пластиинами поверхностью теплообмена 0,5 м²

Тип РС, Исполнение 3



9

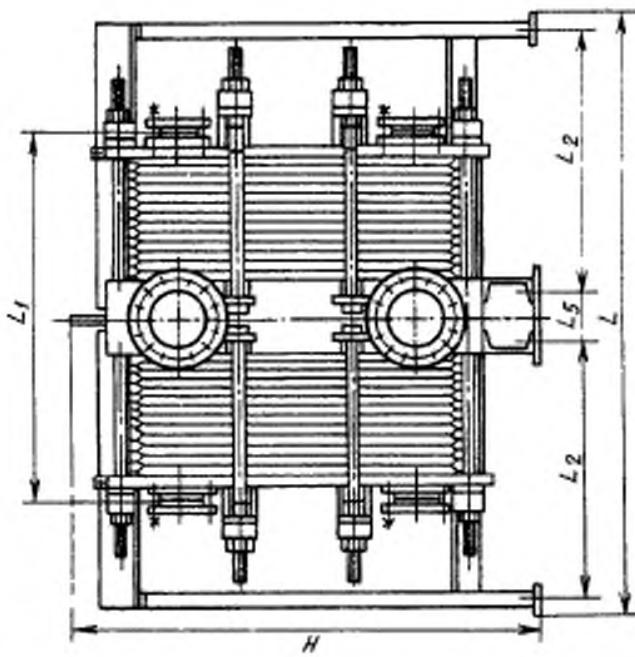
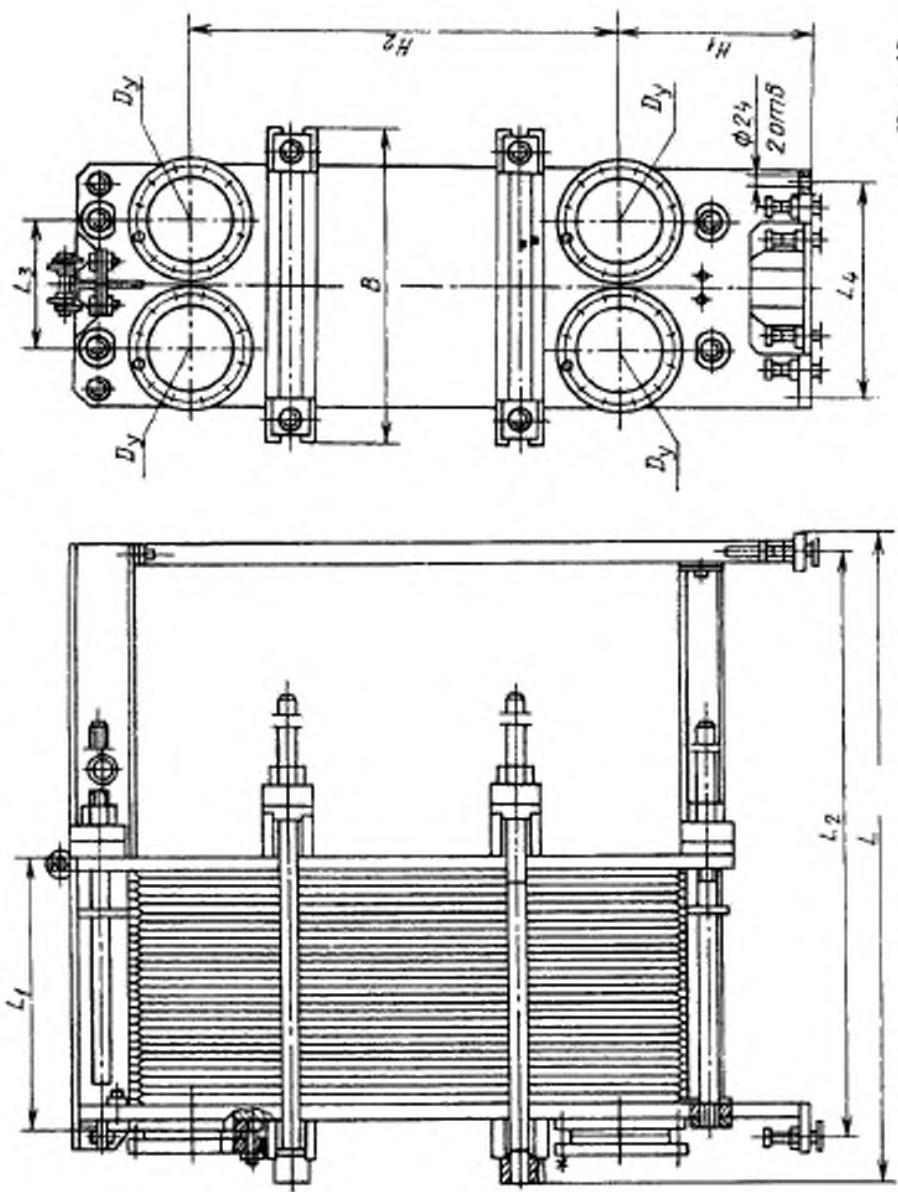


Table 12

Основные размеры теплообменников типа РС

NURSING

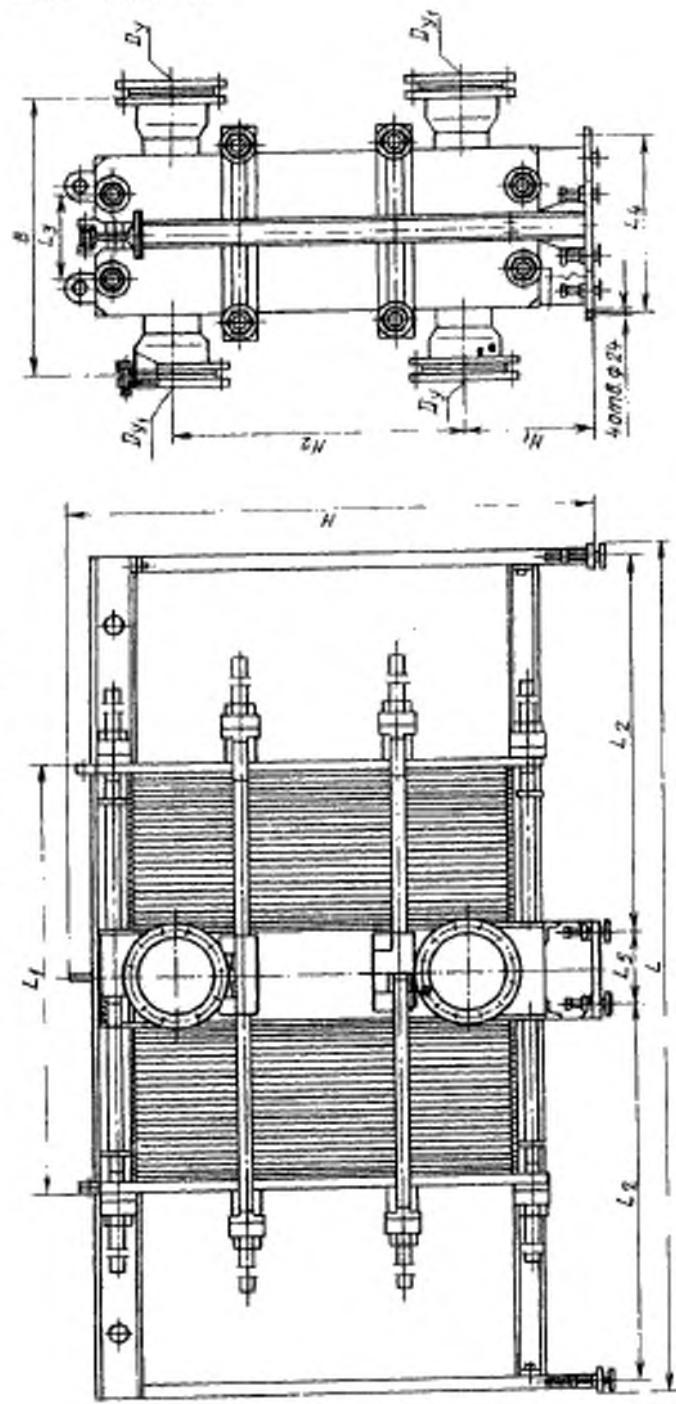
Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена $0,58 \text{ м}^2$
Тип РС. Исполнение 2



Черт. 10

Теплообменники с пластинами поверхностью теплообмена 0,53 м²

Тип РС. Исполнение 3



Черт. 11

16

Основные параметры теплообменников типа РС

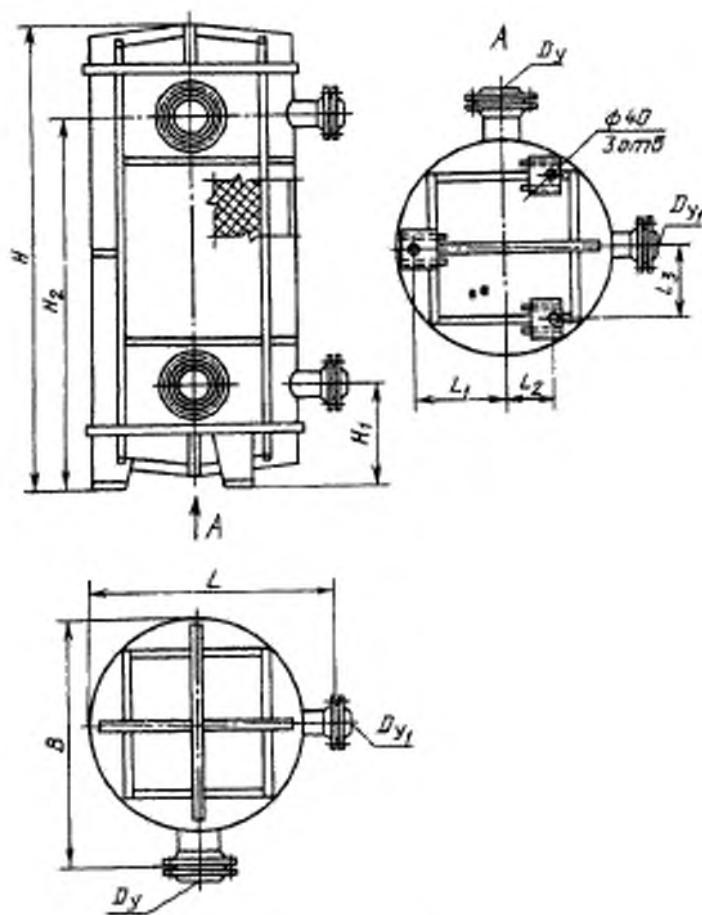
Kod OKI	N _K	Technische Eigenschaften				Technische Eigenschaften				Technische Eigenschaften				Technische Eigenschaften			
		L ₁ , in Durchm.	L ₂ , in Durchm.	L ₃ , in Durchm.	L ₄ , in Durchm.	H ₁ , in Höhe	H ₂ , in Höhe	H ₃ , in Höhe	H ₄ , in Höhe	D ₁ , in Durchm.	D ₂ , in Durchm.	D ₃ , in Durchm.	D ₄ , in Durchm.	D ₅ , in Durchm.	D ₆ , in Durchm.		
40	36 1251 3776	04	76	36	448	1090				1270				1600	82,0		
	36 1251 42007	05												1410	80,1		
50	36 1251 3777	03	96	46	598	1205				1385				1760	104,1		
	36 1251 42008	05												1510	103,0		
65	36 1251 3778	02	120	58	646	1345				1525				1930	130,0		
	36 1251 42009	04								336 560	- 490 1100						
80	36 1251 3779	01	152	74	790	1590				1710				2100	166,2		
	36 1251 42010	00															
100	36 1251 3780	08	186	92	962	1765				1950				2440	205,9		
	36 1251 42111	10												1980	203,6		
125	36 1251 3781	07												2600	269,3		
	36 1251 42112	09												2200	256,6		

Продолжение табл. 13

Код ОКП	КЧ	Размеры, мм	L ₁ , мм боков.				L ₂ , мм боков.				L ₃ , мм боков.				H ₁ , мм боков.				D _y , мм боков.				W, мм боков.				Масса, кг, № 60								
			L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₁ , мм боков.	L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₂ , мм боков.	L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₁ , мм боков.	L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₂ , мм боков.	L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₁ , мм боков.	L ₁ , мм боков.	L ₂ , мм боков.	L ₃ , мм боков.	H ₂ , мм боков.	Температура работы, не выше, кВт, № 60	Масса, кг, № 60	Температура работы, не выше, кВт, № 60						
140	36 1251 3782	05	290	128	1276	2265	—	—	—	—	2345	—	—	—	2974,4	285,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2	36 1251 4213	08	—	—	—	—	336	560	—	—	—	—	—	—	830	1950	200	2314,4	282,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
160	36 1251 3783	05	304	150	1444	2395	—	—	—	—	2575	—	—	—	—	—	—	—	3910	384,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
160	36 1251 4214	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2530	331,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
200	36 1251 3784	04	376	184	2132	1805	—	—	—	—	—	—	—	—	3730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4980	411,8	—		
200	36 1251 4215	06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3950	407,3	—	
250	36 1251 3785	03	464	228	2534	1985	—	—	—	—	—	—	—	—	4290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5948,8	509,8	—		
250	36 1251 4216	05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	36 1251 3786	02	528	260	2832	2135	—	—	—	—	—	—	—	—	4590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6100	580,4	—		
300	36 1251 4217	04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
305	36 1251 3788	01	608	300	3182	2365	—	—	—	—	—	—	—	—	5050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6700	574,2	—		
305	36 1251 4218	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50900	669,1	—
305	36 1251 4219	03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6631,8	6631,8	—

Причелане. В числите — данные для теплообменников из стали. В знаменателе — из чугуна. В таблице — данные для теплообменников из стали. В знаменателе — из чугуна.

Тип Н



Черт. 12

TAXON 34

Основные размеры теплообменников типа Н

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА

Краткое наименование изделия	XX	XX	XX	—XXX—X	X	—XX
Тип теплообменника						
Площадь поверхности теплообмена пластины, м ²						
Площадь поверхности теплообмена теплообменника, м ²						
Конструктивное исполнение теплообменника (для теплообменников типа Н — рабочее давление)			*			
Исполнение по материалу основных деталей, соприкасающихся со средой (К — коррозионно-стойкие стали, Т — титан)						
Порядковый номер модели (учитывающий конкретную марку материала)						

Пример условного обозначения теплообменника типа Р с площадью поверхности теплообмена пластины 0,2 м² и площадью поверхности теплообмена теплообменника 6,3 м², 1-го конструктивного исполнения, с коррозионно-стойким исполнением по материалу основных деталей, соприкасающихся со средой, с порядковым номером модели 01:

Теплообменник Р 02—6,3—1К—01

7. Требования безопасности

7.1. Безопасность при эксплуатации теплообменников обеспечивается их конструкцией при условии соблюдения потребителем требований ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.2.003 настоящего стандарта, а также норм по технике безопасности и промышленной санитарии, действующих на конкретных производствах.

7.2. Теплообменники не являются источником опасных и вредных производственных факторов, предусмотренных ГОСТ 12.0.003.

7.3. Теплообменники в процессе эксплуатации должны быть снабжены необходимыми контрольно-измерительными приборами.

7.4. Теплообменники должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0 и защищены от статического электричества согласно «Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности». Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

7.5. Температура наружной поверхности теплообменников не должна превышать 40°C.

7.6. Воздух рабочей зоны при эксплуатации теплообменников не должен содержать вредных веществ, превышающих предельно допустимые концентрации, установленные ГОСТ 12.1.005 для веществ с классом опасности по ГОСТ 12.1.007.

6, 7. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Приложения 1, 2. (Исключены, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 260 «Оборудование химическое и нефтегазоперерабатывающее»

РАЗРАБОТЧИКИ

В. В. Проголаев (руководитель темы), О. И. Гуров, Р. А. Сытко, Г. В. Почтарев, В. П. Островская

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.09.87 № 3714

3. ВЗАМЕН ГОСТ 15518—83

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 12.0.003—74	7.2
ГОСТ 12.1.005—88	7.6
ГОСТ 12.1.007—76	7.1, 7.6
ГОСТ 12.1.018—93	7.1
ГОСТ 12.2.003—91	7.1
ГОСТ 12.2.007.0—75	7.4
ГОСТ 16150—69	1

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в январе 1992 г. (ИУС 5—92)

Редактор *А.Л. Владимиров*
Технический редактор *О.Н. Никитина*
Корректор *Н.И. Ильчева*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Подписано в печать 29.12.98. Усл. печ. л. 1,86.
Уч.-изд. л. 1,35. Тираж 83 экз. С1687. Зак. 11.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов.
Отпечатано в ИПК Издательство стандартов