СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ФТОРОПЛАСТОВЫЕ

ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 26-01-155-82

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Заместитель министра П.Д.Григорьев

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом по Всесоюзному промышленному объединению № 156 от 26.II.1982 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ: Н.Х.Даниленко (руководитель темы) ,
И.П.Ефременко , канд.техн.наук ,
П.С.Сластин

СОГЛАСОВАН Министерством по производству минеральных удобрений

Начальник Управления оборудования В.Н.Назаров

УДК 66.045.I Группа Г47

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ФТОРОПЛАСТОВЫЕ. ОСТ 26-01-155-82
Типы, основные параметры и размеры
ОКП 36 1200 Введен впервые

Приказом по Всесоюзному промышленному объединению
от 26.II.1982 г. № I56 срок действия
с 01.07.1984
по 01.07.1989

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на аппараты теплообменные фторопластовые с трубными пучками из труб фторопласта 4Д по ГОСТ 22056-76 и труб фторопласта 4МБ по ТУ 6-05-041-510-82 с поверхностью теплообмена от I до 63 $м^2$, работающие в агрессивных средах при температурах до плюс I50°С и условных давлениях в трубном пространстве от 0,25 МПа(2,5 $кгс/см^2$) до I,0 МПа (I0,0 $кгс/см^2$), а в межтрубном-от 0,I МПа(I,0 $кгс/см^2$)до 0,6 МПа (6,0 $кгс/см^2$). Удельный теплосъем от 4,38 $кВт/м^2$ до 9 $кВт/м^2$.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Аппараты теплообменные фторопластовые применяются в производствах минеральных удобрений и других смежных отраслях промышленности.

Климатическое исполнение теплообменных аппаратов-У, категории размещения I-4 по ГОСТ I5I50-69.

I. ТИПЫ

Типы теплообменных аппаратов должны соответствовать указанным в табл.I.

Таблица I

Тип	Код ОКП	Исполнение	Назначение
П-погружные	36 I23I	I-с трубным пучком в виде многослойного объемного диска	Отвод тепла от парогазовых и газожидкостных потоков в колонной аппаратуре (конденсация, дефлегмация)
	36 I23I	2-с гибким трубным пучком	Отвод и подвод тепла в рабочие растворы емкостных аппаратов преимущественно открытого типа
	36 I23I	3-с плоским жестким трубным пучком	То же
	36 I23I	4-с жестким объемным пучком	Отвод и подвод тепла в рабочие растворы емкостных аппаратов открытого и закрытого типа
	36 I23I	5-с плоским жестким U-образным трубным пучком	Отвод тепла от жидкостей в закрытых емкостных аппаратах при непрерывном движении потока
	36 I23I	6-с цилиндрическим жестким U-образным трубным пучком	Отвод тепла с частичной конденсацией парогазовых смесей
К-кожухотрубчатые	36 I2II	I-с прямым цилиндрическим трубным пучком в цилиндрическом корпусе	Для нагрева и охлаждения агрессивных жидкостей
	36 I2I3	2-с U-образным цилиндрическим трубным пучком в цилиндрическом корпусе	Для нагрева, охлаждения жидкостей, конденсации парогазовых смесей

Продолжение таблицы I

Тип	Код ОКП	Исполнение	Назначение
К-кожухотрубчатые	36 1213	3-с несколькими U-образными трубными пучками в прямоугольном корпусе	Отвод тепла от агрессивных жидкостей

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

2.1. Основные параметры и размеры теплообменных аппаратов должны соответствовать указанным:

типа П , исполнения I - на черт. I и табл. 2 ;

типа П , исполнения 2 - на черт. 2 и табл. 3 ;

типа П , исполнения 3 - на черт. 3 и табл. 4 ;

типа П , исполнения 4 - на черт. 4 ;

типа П , исполнения 5 - на черт. 5 и табл. 5 ;

типа П , исполнения 6 - на черт. 6 и табл. 6 ;

типа К , исполнения I - на черт. 7 и табл. 7 ;

типа К , исполнения 2 - на черт. 8 и табл. 8 ;

типа К , исполнения 3 - на черт. 9 и табл. 9.

Примечание. Размеры для справок обозначены*.

2.2. Зависимость условных давлений от температуры эксплуатации для трубок из фторопласта 4Д и 4МБ, внутренним диаметром 3 мм, 5 мм и толщиной стенки соответственно 0,4 мм и 0,6 мм приведена в приложении I.

2.3. Примеры подсоединения трубных решеток фторопластовых теплообменных аппаратов типа П приведены в приложении 2.

Пример условного обозначения аппарата теплообменного фторопластового погружного с номинальной поверхностью теплообмена

32 $м^2$, исполнения I, из фторопласта(неметалла),модели 01.

Аппарат теплообменный фторопластовый П32-1Н-01
ОСТ 26-01- 155 -82.

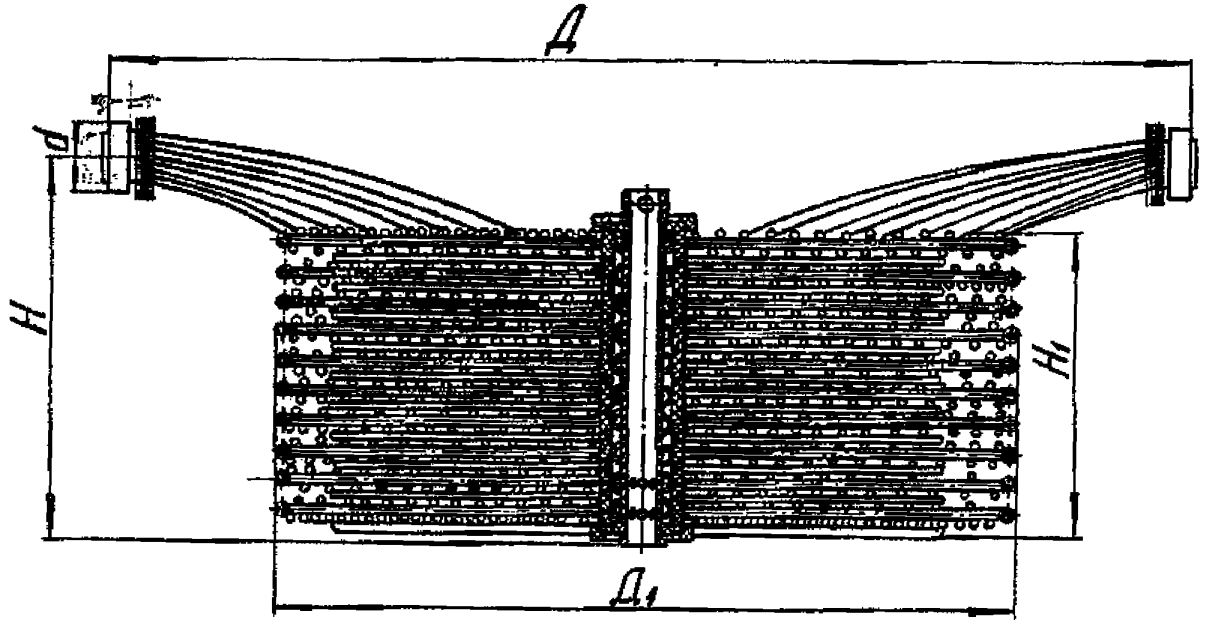
То же для конструктивного исполнения 6. Аппарат теплообменный фторопластовый П32-6Н-01 ОСТ 26-01- 155 - 82.

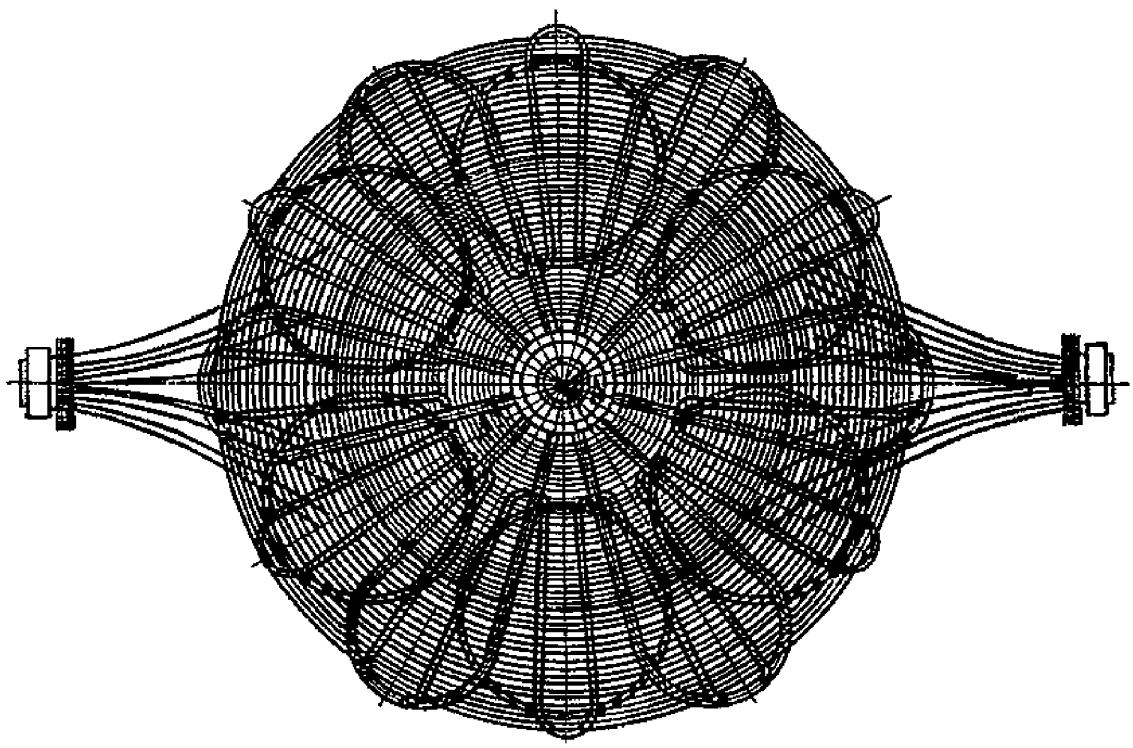
Пример условного обозначения аппарата теплообменного фторопластового кожухотрубчатого с номинальной поверхностью теплообмена 20 $м^2$,исполнения I,из фторопласта(неметалла),модели 02.

Аппарат теплообменный фторопластовый К20-1Н-02
ОСТ 26-01- 155 -82 .

Примечание. Модель аппарата определяется следующими параметрами: внутренним диаметром и количеством трубок в пучке, наружным диаметром дисков (для аппаратов типа П исполнения I),а также материалом трубок (из фторопласта 4МБ обозначены ***, остальные-из фторопласта 4Д) и материалом корпуса (из фторопласта 4 обозначены ***, остальные-металлические).

Тип П. Исполнение 1





Черт. 1

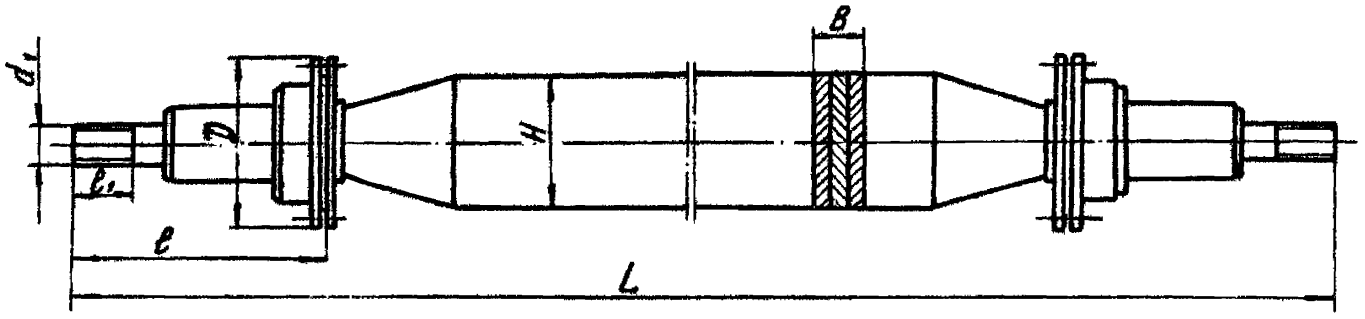
Таблица 2

Основные параметры и размеры аппаратов типа П, исполнения I

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Код ОКП	Условное обозначение	Диаметр наружный аппарата D	Высота аппарата H*	Высота комплекта дисков H_1	Длина аппарата L*	Трубная решетка: диаметр d	Трубная решетка: высота h	Трубки: диаметр внутренний	Трубки: толщина стенки	Трубки: количество, шт.	Масса, кг, не более
10,0	36 1231	П10-1Н-01	990	250	150	1360	90	30	3	0,4	151	20
10,0	36 1231	П10-1Н-02		300	200				5	0,6	61	28
32,0	36 1231 6018	П32-1Н-01		500	365	1500	120		3	0,4	313	47
32,0	36 1231	П32-1Н-02		850	650		145		5	0,6	211	90
32,0	36 1231	П32-1Н-03	1190	450	260	1700	120		3	0,4	313	60
32,0	36 1231	П32-1Н-04		660	460		145		5	0,6	211	90
63,0	36 1231	П63-1Н-01	1590	570	360	2000	160	35	3	0,4	747	120

Тип II. Исполнение 2



Черт.2

Таблица 3

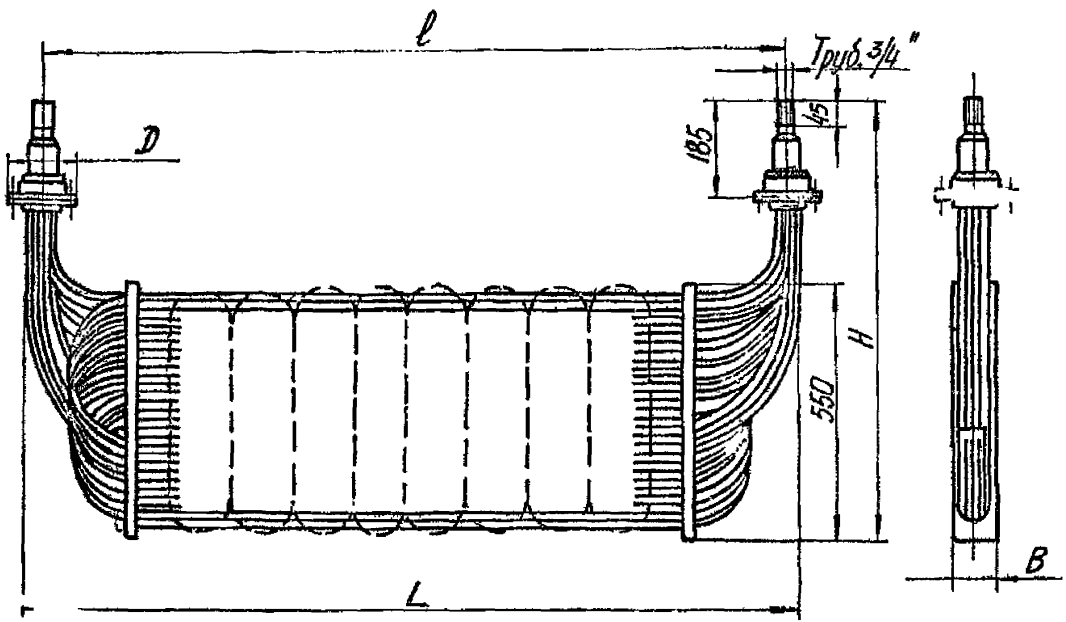
Основные параметры и размеры аппаратов типа П, исполнения 2

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Код ОКП	Условное обозначение	Трубный пучок		Длина аппарата	Штуцер				Трубки			Масса, кг, не более
			ширина	высота		длина полная	диаметр фланца	диаметр резьбы	длина резьбы	диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
			B	H	L	ℓ	D	d,	ℓ,				
1,0	36 1231 6031	П1-2Н-01	40	120	2210	185	130	Труб 3/4"	45	3	0,4	61	6,0
2,5	36 1231 6027	П2,5-2Н-01		150	3010							91	7,5
4,0	36 1231 6019	П4-2Н-01	50	180						3*		151	10,0
4,0	36 1231 6028	П4-2Н-02			2910		142			3			
6,3	36 1231 6029	П6,3-2Н-01								3*			12,0
6,3	36 1231 6020	П6,3-2Н-02			4510		130						
10,0	36 1231 6030	П10-2Н-01	100		3460	210	175	Труб 1"	50	3		313	19,0
10,0	36 1231	П10-2Н-02								3*			28,0
16,0	36 1231	П16-2Н-01	160		6160							500	45,0
25,0	36 1231	П25-2Н-01											

ОСТ 26-01-155 – 82 Стр. 8

Тип П. Исполнение 3



Черт.3

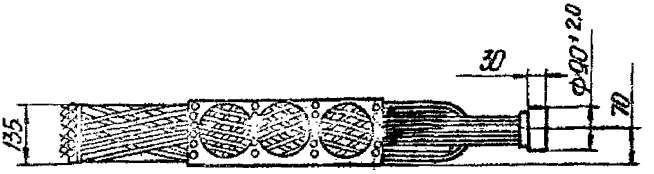
Таблица 4

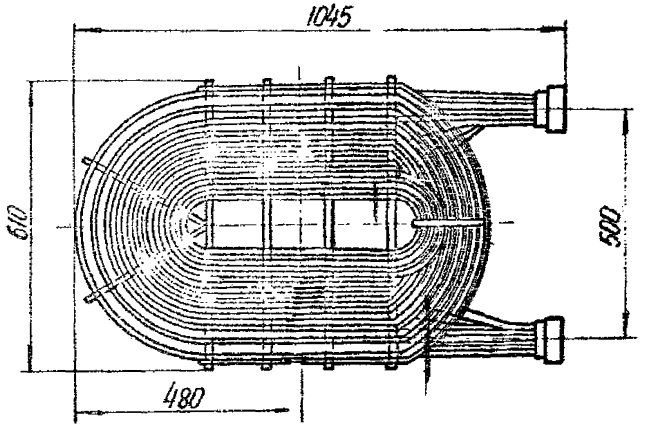
Основные параметры и размеры аппаратов типа П, исполнения 3

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Код ОКП	Условное обозначение	Аппарат			Диаметр фланца D	Длина между штуцерами l*	Трубки			Масса, кг, не более
			ширина B	длина L*	высота H*			диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
2,5	36 I23I 602I	П2,5-3Н-0I	80	800	I0I0	I30	750	5**	0,6	6I	9,5
2,5	36 I23I 6032	П2,5-3Н-02				I42		5			I0,5
4,0	36 I23I 6022	П4-3Н-0I		II00		I30	I050	5**			II,5
4,0	36 I23I 6023	П4-3Н-02		700			650	3**			I0,5
4,0	36 I23I 6033	П4-3Н-03	90		I075	I42	750	3	0,4	I5I	II,0
6,3	36 I23I 6024	П6,3-3Н-0I		II00		I30	I050	3**			I2,0
6,3	36 I23I 6025	П6,3-3Н-02	82	I800	I0I0		I750	5**	0,6	6I	I4,5
6,3	36 I23I 6034	П6,3-3Н-03	90	II00	I075	I42	750	3	0,4	I5I	I3,0
I0,0	36 I23I 6026	П I0-3Н-0I		I800		I30	I750	3**			I6,5
I0,0	36 I23I 6035	П I0-3Н-02				I42	I735	3			I7,5

Тип П. Исполнение 4





Условное обозначение	– П5,3-4П-01
Код ОКП	– 36 1231 6036
Номинальная поверхность теплообмена, $м^2$	– 6,3
Масса аппарата, кг, не более	15,0

Черт.4

Тип. II. Исполнение 5

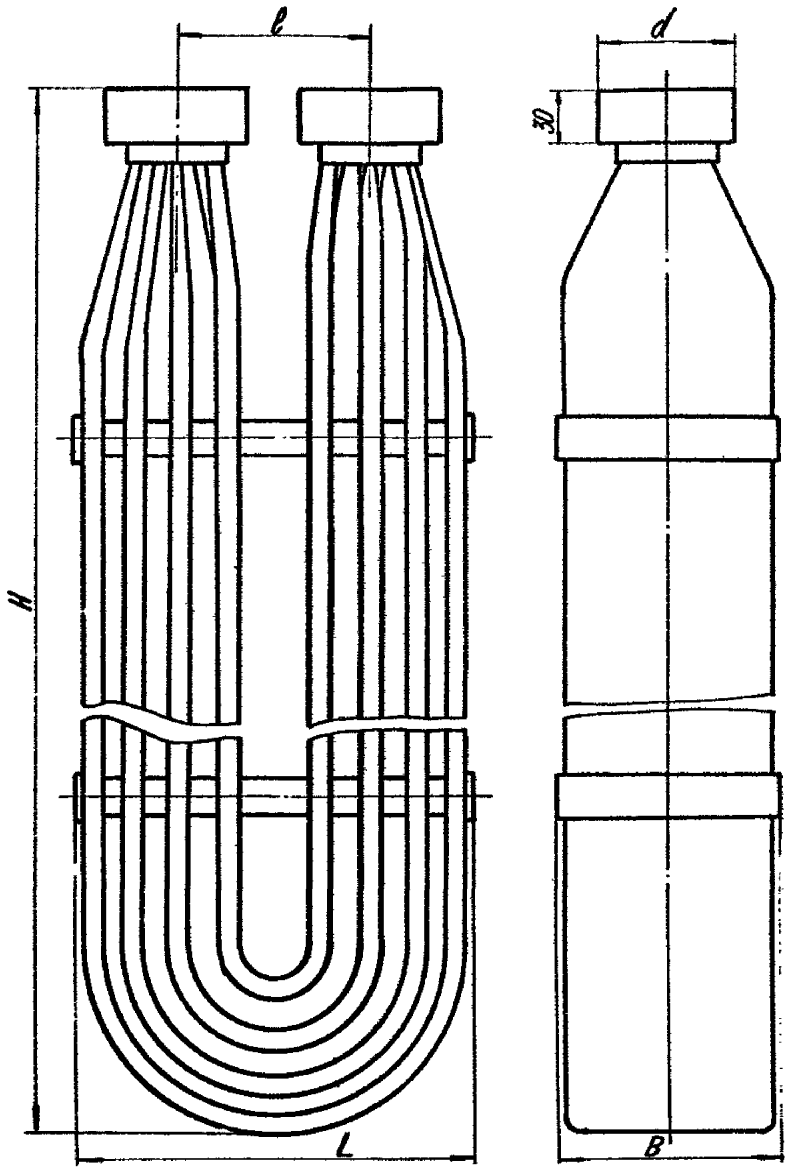


Таблица 5

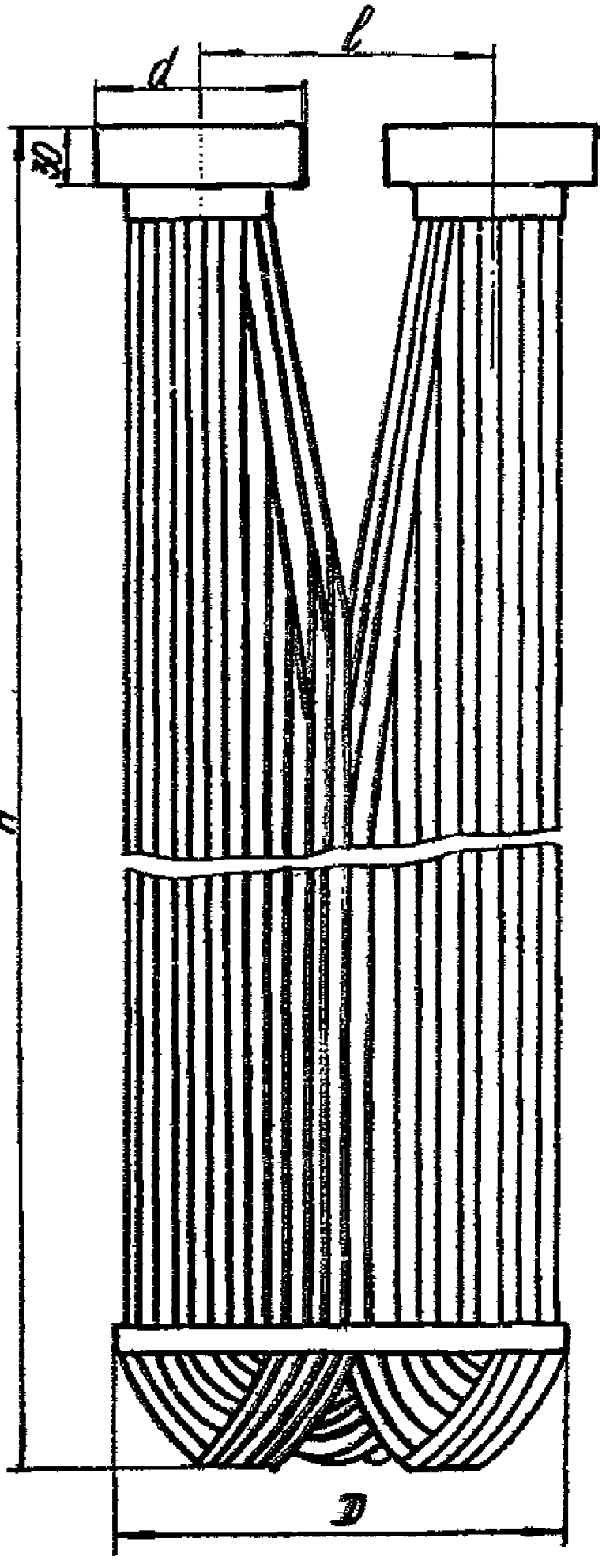
Основные параметры и размеры аппаратов типа П, исполнения 5

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Код ОКП	Условное обозначение	Ширина аппарата B	Высота аппарата H*	Длина аппарата L*	Длина между трубными решетками l*	Диаметр трубной решетки d	Трубки			Масса, кг, не более
								диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
4,0	36 I23I	П4-5Н-0I	I45	I300	245	I25	90	3	0,4	I5I	8,0
6,3	36 I23I	П6,3-5Н-0I	I70	I400	290	I50	I20	5	0,6	I2I	I6,0
I0,0	36 I23I	ПI0-5Н-0I						3	0,4	3I3	20,0
I6,0	36 I23I	ПI6-5Н-0I		2200							28,0

ОСТ 26-0I-I55-82 Стр.I3

Тип II. Исполнение 6



Черт.6

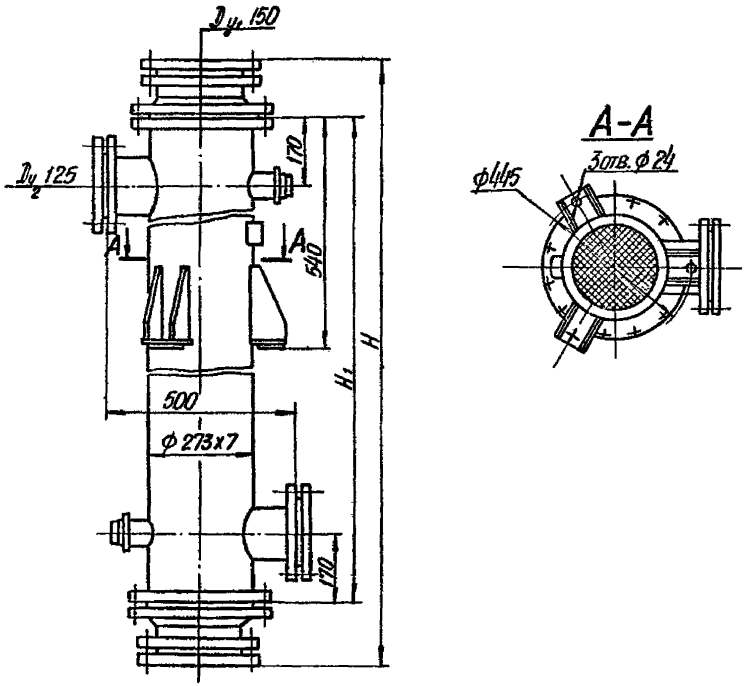
Таблица 6

Основные параметры и размеры аппаратов типа П, исполнения 6

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, $м^2$	Код ОКП	Условное обозначение	Диаметр аппарата D	Высота аппарата H^*	Длина между трубными решетками l^*	Диаметр трубной решетки d	Трубки			Масса, кг, не более
							диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
6,3	36 1231	П6,3-6Н-01	165	1630	142	95	3	0,4	151	10,0
20,0	36 1231	П20-6Н-01	350	1845	210	145			529	28,0
32,0	36 1231	П32-6Н-01		2845						38,0
40,0	36 1231	П40-6Н-01		3545						45,0

Тип К. Исполнение I



Черт.7

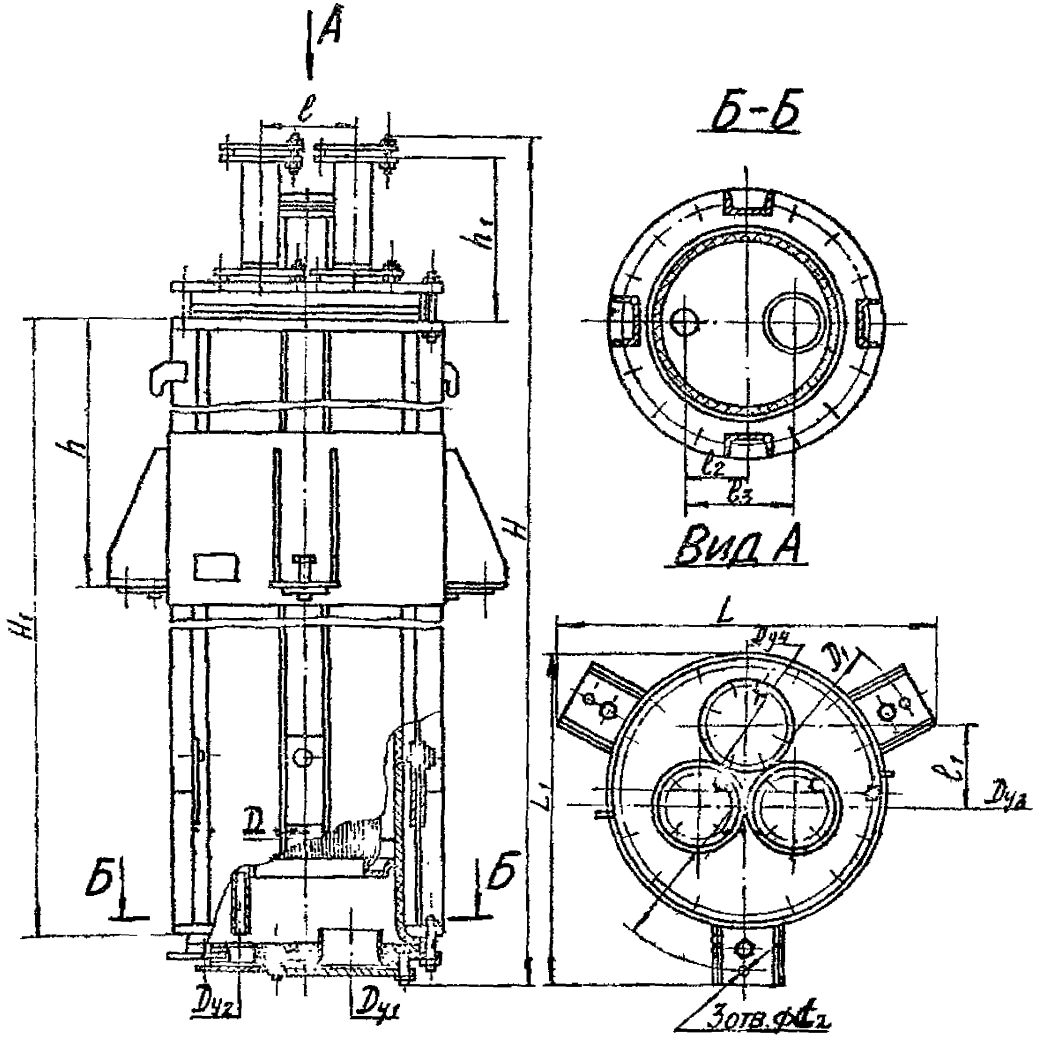
Таблица 7

Основные параметры и размеры аппаратов типа К, исполнения I

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, $м^2$	Код ОКП	Условное обозначение	Высота аппарата H^*	Высота корпуса H_1	Трубки			Масса, кг, не более
					диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
20,0	36 I2II	К20-IН-0I	25I0	2330	3	0,4	955	330
20,0	36 I2II 604I	К20-IН-02	3350	3I70	5	0,6	380	370
32,0	36 I2II	К32-IН-0I	3630	3450	3	0,4	955	400

Тип К. Исполнение 2



Черт. 8

Таблица 8

Основные параметры и размеры аппаратов типа К, исполнения 2

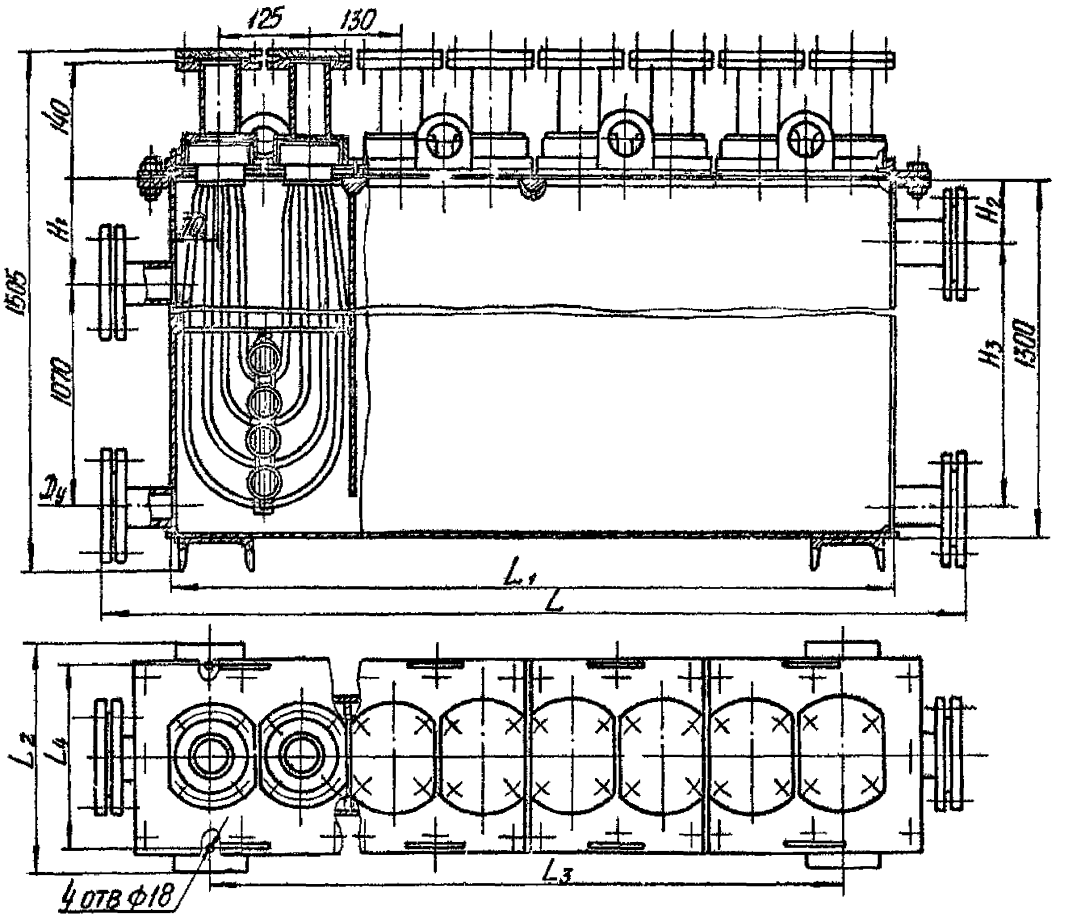
Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Код ОКП	Условное обозначение	Диаметр внутренний корпуса D	Высота аппарата H*	Высота корпуса H_1	Длина аппарата L*	Ширина аппарата L_1*	Проход условный Dy_1	Dy_2	Dy_3	Dy_4
6,3	36 I2I3	К6,3-2Н-0I	200***	2I50	I750	5I0	450	50	25	50	25
20,0	36 I2I3 6004	К20-2Н-0I	400***	2380	I940	850	750	I25	60	65	80
32,0	36 I2I3 6005	К32-2Н-0I		3380	2940						
32,0	36 I2I3	К32-2Н-02	359	3550	3250	565	540	I50	I00		I50
40,0	36 I2I3 6006	К40-2Н-0I	400***	4I00	2780	850	750	I25	60		80

Продолжение табл. 8

Номинальная поверхность теплообмена, м²	Расстояние между штуцерами l	l_1	l_2	l_3	Высота присоединения опор h_2	Высота штуцера h_1	Диаметр по подсоединительным отверстиям D_1	Диаметр подсоединительного отверстия d_2	Трубки: диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	Масса, кг, не более
6,3	I42	I70	80	I40	450	I50	485	I2			I5I	I70
20,0	2I0	I85	I40	240	700	300	832	28	3	0,4	529	5I0
32,0												600
32,0		–	–	–	500	I50	520					
40,0		I85	I40	240	700	300	832					68I

Тип K_8 Исполнение 3



Черт. 9

Таблица 9

Основные параметры и размеры аппаратов типа К, исполнения 3

Размеры в мм

Номинальная поверхность теплообмена, м²		Код ОКП	Условное обозначение	Длина аппарата L^{*}	Длина корпуса L_1	Ширина аппарата L_2	Длина по подсоединительным отверстиям L_3	Ширина по подсоединительным отверстиям L_4
общая	одного трубного пучка							
16,0	4,0	36 1213 6001	К16-3Н-01	1300	1030	300	850	250
20,0		36 1213 6002	К20-3Н-01	1530	1285		1110	
32,0		36 1213 6003	К32-3Н-01	1300	1300	460	850	410

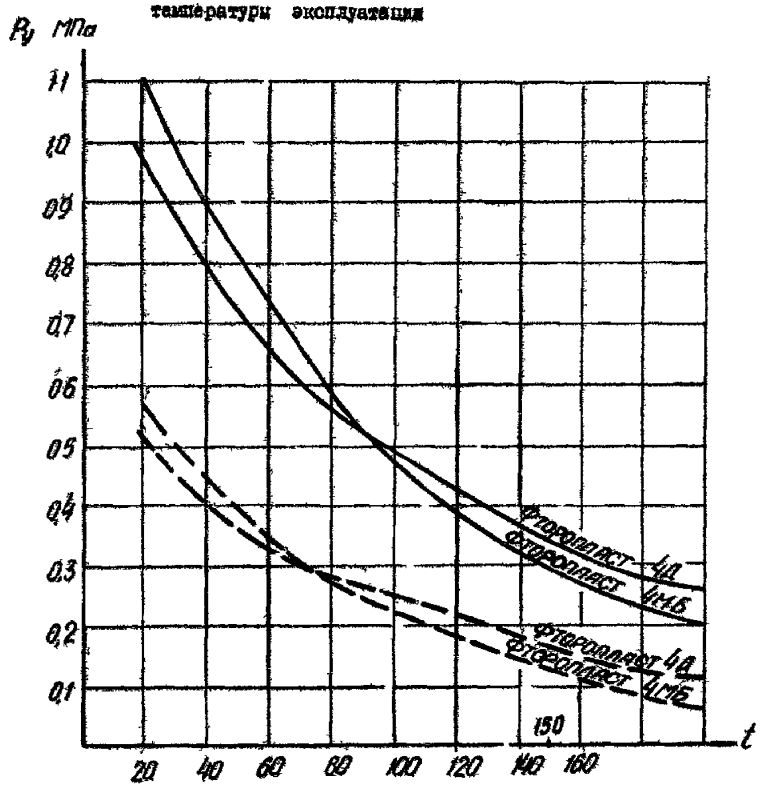
Продолжение табл. 9

Номинальная поверхность теплообмена, м²		Высота расположения штуцеров			Проход условный Dy	Количество штуцеров, шт.	Трубки			Масса, кг, не более
общая	одного трубного пучка	H_1	H_2	H_3			диаметр внутренний	толщина стенки	количество, шт.	
16,0	4,0	200	90	1180	50	12	3	0,4	151	360
20,0		90	1210	60		14				440
32,0		200	200	1060		22				610

Приложение I

Справочное

Зависимость условных давлений от температуры эксплуатации



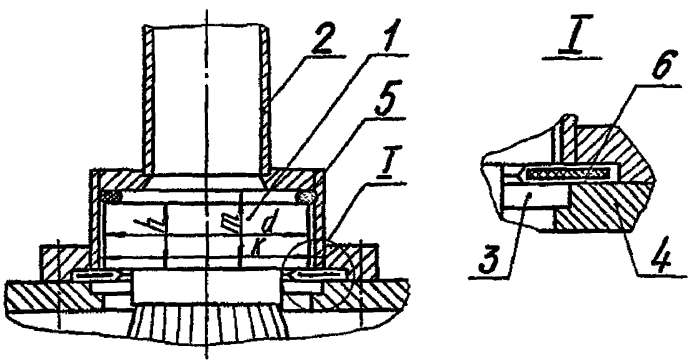
——— при давлении избыточном в трубном пространстве

— — — при давлении избыточном в межтрубном пространстве

Приложение 2
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБНЫХ РЕШЕТОК ФТОРОПЛАСТОВЫХ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ ТИПА П

I. Подсоединение трубных решеток аппаратов исполнения I и 5

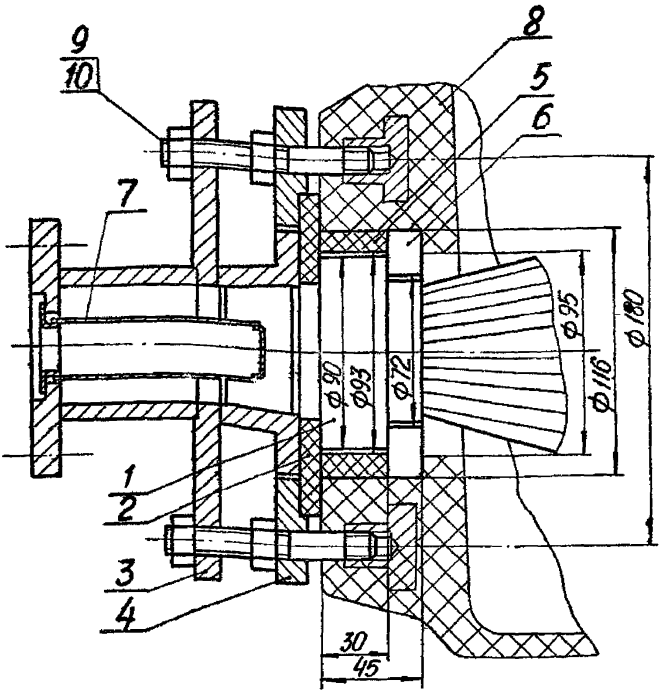


I – трубная решетка; 2 – штуцер; 3 – полукольцо;
4 – крышка аппарата; 5 – кольцо резиновое по ГОСТ 9833-73
6 – плоская резиновая прокладка во фторопластовом чехле.

d	к	h	m
90	94	30	34
120	121	30	34
145	148	30	34
160	164	35	41

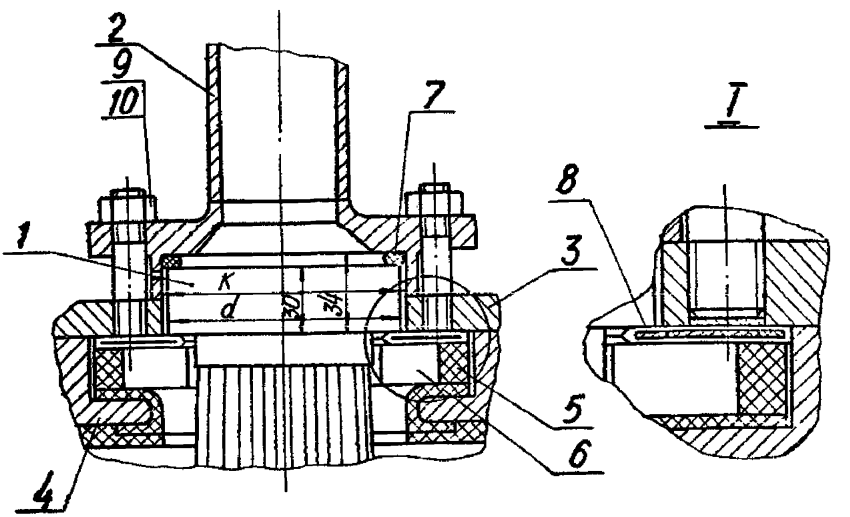
Черт.I.

2. Подсоединение трубных решеток аппаратов исполнения 4



I – трубная решетка; 2 – прокладка резиновая; 3 – штуцер; 4 – фланец; 5 – кольцо фторопластовое; 6 – полукольцо фторопластовое; 7 – фильтр(устанавливается только на входе пара в аппарат); 8 – емкостной аппарат; 9 – шпилька по ГОСТ 22042-76; I0 – гайка по ГОСТ 5915-70.

3. Подсоединение трубных решеток аппаратов исполнения 6



1 – трубная решетка; 2 – штуцер; 3 – крышка; 4 – кольцо; 5 – кольцо фторопластовое; 6 – полукольцо фторопластовое; 7 – кольцо резиновое по ГОСТ 9833-73; 8 – плоская резиновая прокладка во фторопластовом чехле; 9 – шпилька по ГОСТ 22042-76; 10 – гайка по ГОСТ 5915 – 70.

d	K
90	94
145	148

Подсоединение трубных решеток исполнения 1,5,6(черт.1,3) рекомендуется для емкостных аппаратов из металла,а исполнения 4 (черт.2) - для емкостных аппаратов из металла и стекло - пластика.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые имеется ссылка в настоящем стандарте

ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 9833-73. Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств, конструкция и размеры.

ГОСТ 22042-76. Шпильки для деталей с гладкими отверстиями (нормальной точности). Конструкция и размеры.

ГОСТ 5915-70. Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры.

ГОСТ 22056-76. Трубки электроизоляционные из фторопласта 4Д и 4ДМ. Технические условия.

ТУ 6-05-041-510-82. Трубки из фторопласта 4МБ напорные. Технические условия.

Украинский
ордена Трудового Красного
Знамени
научно-исследовательский
и конструкторский институт
химического машиностроения
УКРНИИХИММАШ
310126, г. Харьков, ул. Маршала Конева, 21

24.12.85 № 16-03/13 12241

на № 493-54/4
06.12.85

Бс

Н/платежом — 1 руб
614900, ПО, г. Пермь
ПО „Галоген"
Ул. инженеру
тов. Назарову С.А

При этом высылаем наложенным платежом в 1 экз.

ОСТ 26-01-155-82

Зам. директора по НР Л.П. Перцев

Ротапринт УкрНИИхиммаша, г. Харьков, Райсоветский пер., 2
Заказ №217 Тираж 150 экз.

gost.e-ecolog.ru