

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

**СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»**

**Управління закупівлями продукції
ДЕТАЛІ ТА СКЛАДАЛЬНІ ОДИНИЦІ ТРУБОПРОВІДІВ АЕС
 $P_{роб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 300$ °С. ФЛАНЦІ ПЛОСКІ ПРИВАРНІ
Конструкція та розміри**

СОУ НАЕК 245:2022

НА НАЕК
ОРИГІНАЛ

ПЕРЕДМОВА

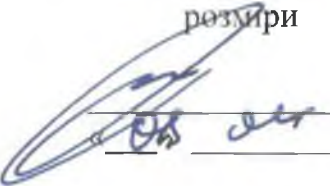
- 1 РОЗРОБЛЕНО: відокремлений підрозділ «КБ «Атомприлад» ДП «НАЕК «Енергоатом»
- 2 РОЗРОБНИКИ: А. Шевчук, Е. Яцишина, І. Павловський
- 3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 12.04.2022 № 01-207-н
- ПОГОДЖЕНО: лист Держатомрегулювання від _____
- 4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: 28.04.2022
- 5 НА ЗАМІНУ: СОУ ЯЕК ОСТ 34-10-425:2012 «Деталі та складальні одиниці трубопроводів АС $P_{роб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 300$ °С. Фланці плоскі приварні. Конструкція та розміри. (ОСТ 34-10-425-90, IDT)»
- 6 ПЕРЕВІРКА: 25.04.2022
- 7 КОД КНДК: 5.10.10
- 8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: технічний відділ ВП «КБ «Атомприлад»
- 9 МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації дирекції з якості та управління

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 245

Управління закупівлями продукції. Деталі та складальні одиниці трубопроводів АЕС
 $P_{роб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$. Фланці плоскі приварні. Конструкція та


розміри

Тимчасово виконуючий
 обов'язки першого віце-
 президента – технічного
 директора


 «05» вер 2022

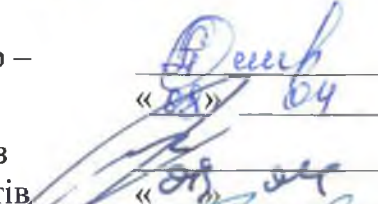
Ю. Шейко

Генеральний інспектор –
 директор з безпеки


 «08» бер 2022


О. Остаповець

Виконавчий директор з
 виробництва та ремонтів


 «09» вер 2022

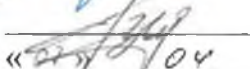
Ю. Шейко

Директор з якості та
 управління


 «07» вер 2022

Ю. Гашева

Начальник відділу
 стандартизації ДУДС ДЯУ


 «02» бер 2022

С. Грабовик

В. Тегзє

ВП ЗАЕС

лист від 29.09.2021
 № 63-86-01/24057

ВП РАЕС

лист від 07.09.2021
 № 15660/031

ВП ЮУАЕС

лист від 28.09.2021
 № 17/16815

ВП ХАЕС

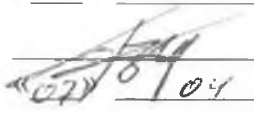
лист від 07.10.2021
 № 44-14-1873/13268

ВП АЕМ

лист від 09.02.2022
 № 623/09-1

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 245:202_

Управління закупівлями продукції. Деталі та складальні одиниці трубопроводів АЕС
 $P_{роб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$. Фланці плоскі приварні. Конструкція та
 розміри

Тимчасово виконуючий обов'язки першого віце- президента – технічного директора	_____ 2022 «__» _____ 2022	О. Остаповець
Генеральний інспектор – директор з безпеки	_____ 2022 «__» _____ 2022	Д. Білей
Виконавчий директор з виробництва та ремонтів	_____ 2022 «__» _____ 2022	Ю. Шейко
Директор з якості та управління	_____ 2022 «__» _____ 2022	Ю. Гашева
Начальник відділу стандартизації ДУДС ДЯУ	 _____ 2022 «02» 04 2022	С. Грабовик <i>В. Теджа</i>
ВП ЗАЕС	лист від 29.09.2021 № 63-86-01/24057	
ВП РАЕС	лист від 07.09.2021 № 15660/031	
ВП ЮУАЕС	лист від 28.09.2021 №17/16815	
ВП ХАЕС	лист від 07.10.2021 № 44-14-1873/13268	
ВП АЕМ	лист від 09.02.2022 № 623/09-1	

Алей (П.В. Нікоїска)



 09.04.2022 III
1/Кемпозрані/61

ЗМІСТ

1	Сфера застосування	1
2	Нормативні посилання	1
3	Позначки та скорочення	3
4	Загальні положення	3
5	Конструкція та розміри	4
6	Технічні вимоги	19
	Аркуш реєстрації змін	20

**СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»**

Управління закупівлями продукції

**ДЕТАЛІ ТА СКЛАДАЛЬНІ ОДИНИЦІ ТРУБОПРОВІДІВ АЕС
 $P_{роб} < 2,2 \text{ МПа (22 кгс/см}^2\text{)}$, $t \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$. ФЛАНЦІ ПЛОСКІ ПРИВАРНІ**

Конструкція та розміри

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт встановлює вимоги до плоских приварних фланців із корозійностійкої сталі, що призначені для трубопроводів атомних електричних станцій, на які поширюються правила НПАОП 0.00-1.81-18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском» та СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

1.2 Вимоги цього стандарту обов'язкові для персоналу підрозділів Компанії, які здійснюють:

- ремонт трубопроводів АЕС;
- проектування трубопроводів АЕС;
- виготовлення деталей і елементів для трубопроводів АЕС;
- закупівлю деталей і елементів для трубопроводів АЕС;
- експлуатацію елементів трубопроводів для АЕС.

1.3 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для включення їх до тендерної документації та/або договору з підрядними організаціями, які виготовляють, постачають деталі або здійснюють ремонт обладнання АЕС.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Нижче наведено документи, на які в стандарті є посилання.

Якщо документ, зазначений у цьому розділі, змінено (замінено) або його дію скасовано (без заміни на інший), то до моменту внесення зміни до СОУ НАЕК 245 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 245 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано

ДСТУ ISO 2768-1-2001 «Основні допуски. Частина 1. Допуски на лінійні та кутові розміри без спеціального позначення допусків (ISO 2768-1:1989, IDT)»

ДСТУ ISO 6708:2015 «Компоненти системи трубопроводів. Визначення і вибір DN (номінальний розмір) (ISO 6708:1995, IDT)»

ДСТУ ISO 7005-1:2005 «Металеві фланці. Частина 1. Сталеві фланці (ISO 7005-1:1992, IDT)»

ДСТУ ISO 7268:2009 «Трубопроводи та елементи трубопроводів. Визначення номінального тиску (ISO 7268:1983, IDT)»

ГОСТ 5632-72 «Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки»

ГОСТ 5949-75 «Сталь сортовая и калиброванная коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические требования»

ГОСТ 7350-77 «Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия»

НПАОП 0.00-1.81-18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском»

СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

СОУ НАЕК 144:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические требования»

СОУ НАЕК 145:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат. Сортамент»

СОУ НАЕК 146:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Соединения сварные. Типы и размеры»

СОУ НАЕК 206:2020 «Управління закупівлями продукції. Гайки, шайби та шпильки для фланцевих з'єднань з температурою середовища від 0 °С до 650 °С. Конструкція та розміри. Технічні умови»

ТУ 95.349-2000 «Трубы электросварные прямошовные из стали марок 08X18H10T, 12X18H10T для атомных электрических и тепловых станций. Технические условия»

3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

- АЕС** – атомна електрична станція
- ДП «НАЕК «Енергоатом»** – державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Фланці плоскі приварні повинні виготовлятися відповідно до вимог цього стандарту.

4.2 Границі застосування фланців наведені в таблиці 1.

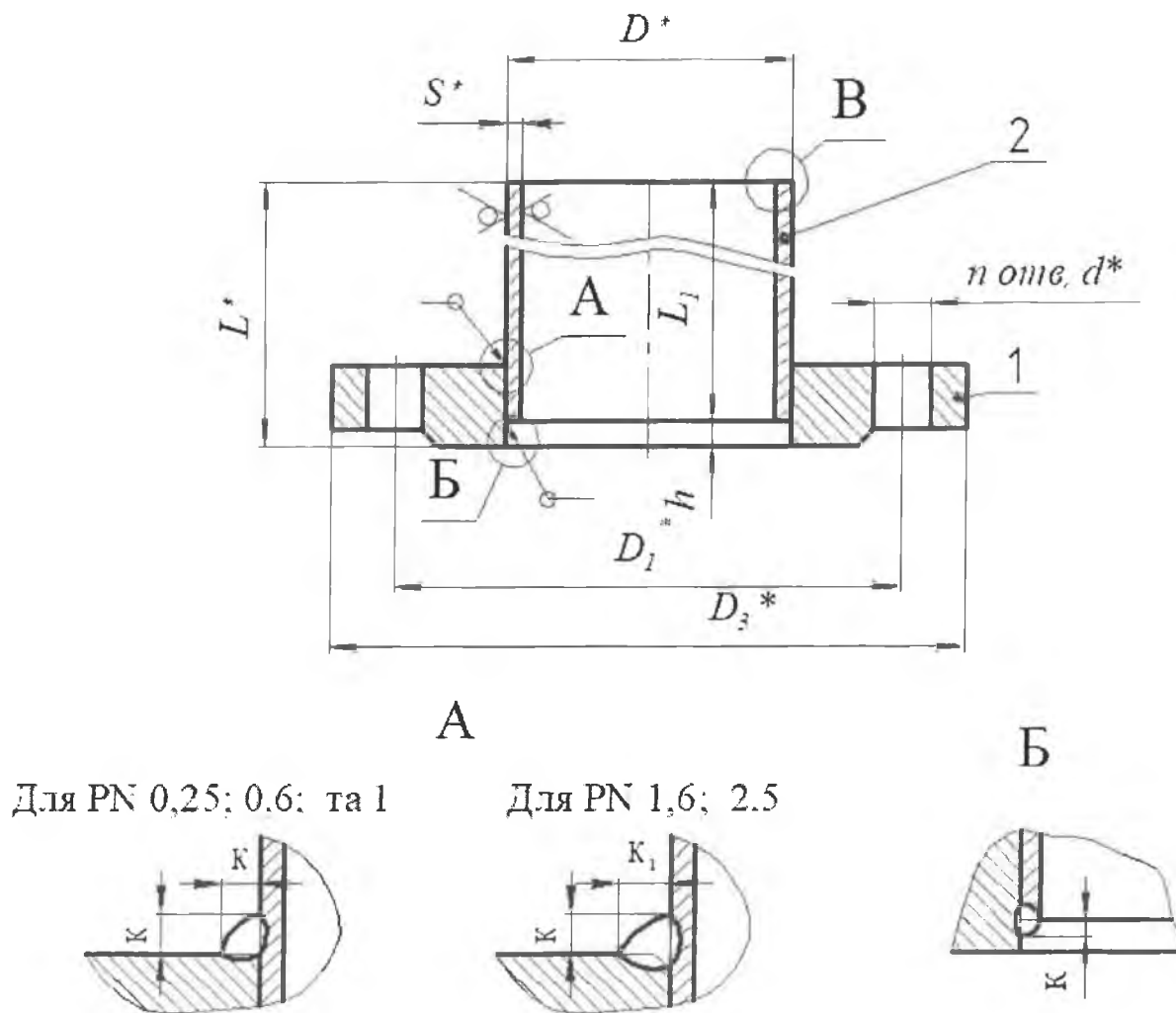
Таблиця 1 – Граничні тиски

Номинальний тиск, PN, МПа	Робочий тиск $P_{роб}$, МПа (кгс/см ²), для температури середовища	
	200 °С	300 °С
0,25	0,25 (2,5)	0,22 (2,2)
0,63	0,60 (6,0)	0,56 (5,6)
1	1,00 (10,0)	0,90 (9,0)
1,6	1,60 (16,0)	1,40 (14,0)
2,5	2,20 (22,0)	2,20 (22,0)

Примітка. Номинальний тиск (PN) характеризує надлишковий тиск, за якого забезпечується заданий термін служби арматури та з'єднань трубопроводів за температури робочого середовища 293 К (20 °С) (ДСТУ ISO 7268).

5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція і розміри плоских приварних фланців з патрубком мають відповідати вказаним на рисунку 1 та в таблицях 2 і 3.

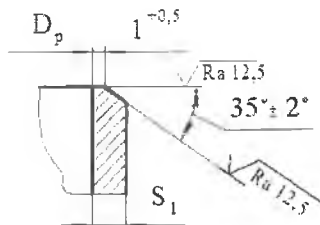


*Розміри для довідки

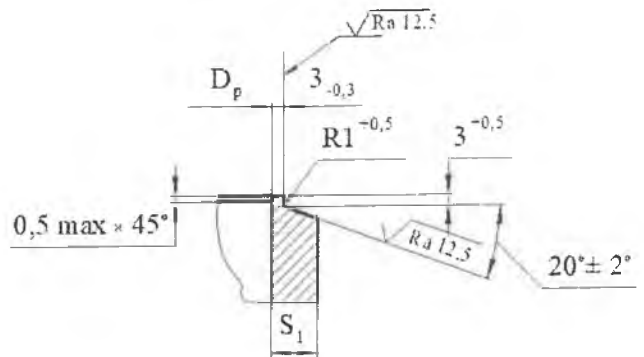
Рисунок 1, аркуш 1 – Конструкція плоских приварних фланців з патрубком

B

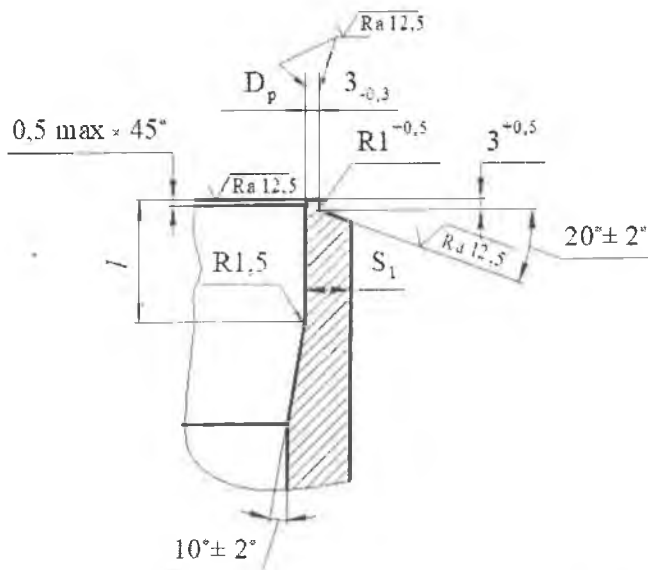
D від 14 мм до 57 мм



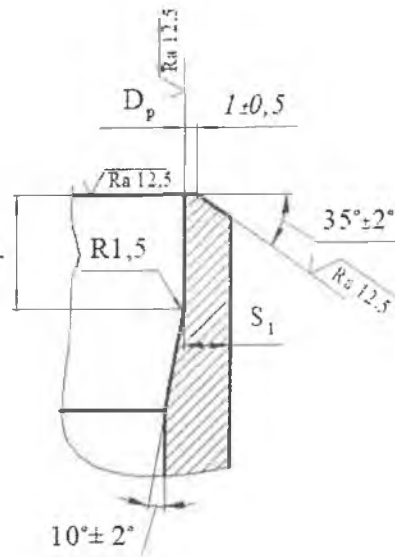
D від 76 мм до 108 мм



D від 125 мм до 325 мм



D від 377 мм до 630 мм



D від 720 мм до 1220 мм

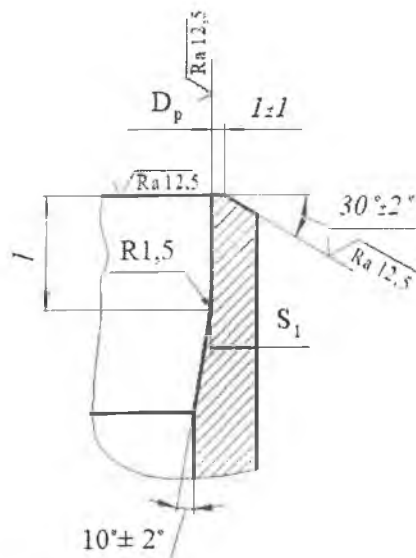


Рисунок 1, аркуш 2

Таблиця 2 – Розміри плоских приварних фланців з патрубком

У міліметрах

Познака	Номинальний тиск, PN, МПа	Номинальний діаметр, DN	D	D ₁	D _p		S ₁ не менше	L	l	h	d	n	K	K ₁	Маса, кг		
					Номін.	Гран. відх.											
01	0,25	10	75	50	10,5	+0,18	1,5	153	—	3	12	4	2	—	0,35		
02		15	80	55	13,5		2,0								154	4	3
03		20	90	65	19,5	2,5											
04		25	100	75	28	+0,21	2,0	156	—	4	14	4	3	—	0,84		
05		32	120	90	33		+0,25								2,5		
06		50	140	110	52	+0,30	3,5	157	15	7	18	8	5	—	1,22		
07		65	160	130	68												
08		80	185	150	80	+0,35	4,0	158	25	12	23	12	6	—	1,70		
09		100	205	170	99												
10		125	235	200	124	+0,40	7,5	159	20	9	27	20	12	—	2,69		
11		150	260	225	150												
12		200	315	280	200	+0,46	5,0	162	25	12	23	12	11	—	3,53		
13					209										158	15	8
14		250	370	335	255	+0,52	6,5	262	25	12	23	12	11	—	10,81		
15		300	435	395	305										7,0	263	15
16		350	485	445	367	+0,57	4,5	257	15	7	23	12	6	—	34,62		
17		400	535	495	412										+0,63	5,5	259
18		500	640	600	516	+0,70	6,5	309	20	9	27	16	8	—	33,74		
19		600	755	705	616												
20					608	313	25	13	20	12	60,77						
21		700	860	810	703	+0,80	8,0	311	20	11	30	24	10	—	80,41		
22		800	975	920	803										7,0	7,5	85,74
23		900	1075	1020	903	+0,90	7,0	311	20	11	30	28	10	—	101,25		
24		1000	1175	1120	1003										8,0	7,5	116,76
25		1200	1375	1320	1203	+1,00	8,0	311	20	11	30	32	10	—	133,21		
26	0,63	10	75	50	10,5										1,5	153	—
27		15	80	55	13,5	+0,18	2,0	154	—	4	12	4	3	—	0,49		

Продовження таблиці 2

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D	D ₁	D _p		S ₁ не менше	L	l	h	d	n	K	K ₁	Маса, кг
					Номін.	Гран. відх.									
28	0,63	20	90	65	19,5	+0,21	2,5	154	—	4	12	4	3	—	0,80
29		25	100	75	28		2,0								
30		32	120	90	33	+0,25	2,5								
31		50	140	110	52	+0,30	3,5								
32		65	160	130	68		156	6	5	2,93					
33		80	185	150	80	+0,35	4,0	157	15	7	18	8	6	—	4,14
34		100	205	170	99										158
35		125	235	200	124	+0,40	7,5	162	25	12	23	12	11	—	6,98
36		150	260	225	150	159									13
37		200	315	280	200	+0,46	5,0	158	15	8	23	12	11	—	16,04
38		250	370	335	255		209	6,5	262	25					12
39		300	435	395	305	+0,52	7,0	263	25	13	23	12	12	—	27,57
40		350	485	445	367	+0,57	4,5	257	15	7					6
41		400	535	495	412	+0,63	5,5	259	20	9	27	16	8	—	37,33
42		500	640	600	516	+0,70	6,5	309							25
43		600	755	705	616		608	9,5	313	25	13	30	20	12	—
44		700	860	810	703	+0,80		8,0	311	20	11				
45		800	975	920	803	+0,90	7,0	311				20	11	30	24
46		900	1075	1020	903	+1,00	7,5		311	20	11				
47		1000	1175	1120	1003		7,5	28				145,10			
48	1	10	90	60	10,5	+0,18	1,5	153	—	3	14	4	3	—	0,56
49		15	95	65	13,5		2,0								
50		20	105	75	19,5	+0,21	2,5	154	—	4	14	4	3	—	1,01
51		25	115	85	28		2,0								
52		32	135	100	33	+0,25	2,5	154	—	4	18	4	3	—	1,19
53															1,82

Продовження таблиці 2

Познака	Номинальний тиск, PN, МПа	Номинальний діаметр, DN	D	D ₁	D _p		S ₁ не менше	L	l	h	d	n	K	K ₁	Маса, кг			
					Номін.	Гран. відх.												
55	1	50	160	125	52	+0,30	2,5	154	—	4	18	4	3	—	2,73			
56		65	180	145	68		3,5	156		6			5		4,11			
57		80	195	160	80		4,0			157			15		7	8	6	5,07
58		100	215	180	99	+0,35		162	25		12	23		12			11	6,06
59		125	245	210	124	+0,40	158			15			8		23	12	11	8,53
60		150	280	240	150	+0,46		262	25		12	23		12			12	10,39
61		200	335	295	200		+0,52			7,5			263		13	27	16	6
62					209	5,0		158	15	8	7	14,18						
63		250	390	350	255	+0,57	6,5	257	15	7	16	6	30,54					
64		300	440	400	305		7,0					263	13	12	38,23			
65		350	500	460	367	+0,63	4,5	309	20	9	27	8	8	30,49				
66		400	565	515	412	5,5	259						13	60,78				
67		500	670	620	516	+0,70	6,5	313	25	13	30	20	8	79,00				
68		600	780	725	616		9,5						313	25	13	98,64		
69					608	9,5	313	25	13	30	20	12	98,64					
70		1,6	10	90	60	10,5	+0,18	1,5	153	—	3	14	4	2	5	0,64		
71			15	95	65	13,5		2,0	154		4			3	14	4	6	0,77
72			20	105	75	19,5		2,5									156	6
73			25	115	85	28	+0,21	2,0	157	15	7	23	8	6	12	9,52		
74	32		135	100	33	+0,25	2,5	162						25	12	23	12	11
75	50		160	125	52	+0,30	3,5		156	6	18	4	5					11
76	65		180	145	68	+0,30	3,5	157					15	7	23	8	6	12
77	80		195	160	80	+0,35	4,0		157	15	7	23					8	6
78	100		215	180	99			+0,35					4,0	157	15	7		23
79	125		245	210	124	+0,40	7,5	162	25	12	23	12					11	
80	150		280	240	150	+0,46							7,5	162	25	12	23	12
81	200		335	295	200		+0,46	7,5	162	25	12	23						

Кінець таблиці 2

Позначка	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D	D ₁	D _p		S ₁ не менше	L	l	h	d	n	K	K ₁	Маса, кг				
					Номін.	Гран. відх.													
82	1,6	200	335	295	209	+0,46	4,0	158	15	8	23	12	7	14	16,25				
83		250	405	355	255	+0,52	6,5	262	25	12	27		11	21	34,45				
84		300	460	410	305		7,0	263		13			12	23	43,16				
85		350	520	470	367	+0,57	4,0	257	15	7	16	6	12	37,60					
86		400	580	525	412	+0,63	6,0	259	20	9		30	8	16	53,29				
87		500	710	650	516	+0,70	5,5	309		20	9	33			20	12	23	90,38	
88		600	840	770	616				9,5			313	25	13				40	20
89					608		9,5	313		25	13				40	20	12		
90		2,5	10	90	60	10,5	+0,18	1,5	153	—	3	14	4	2	5	0,74			
91	15		95	65	13,5	2,0		154	4		18					4	3	6	7
92	20		105	75	19,5	+0,21	2,5												
93	25		115	85	28		2,0	157	15	7	27	12	6	12	1,47				
94	32		135	100	33	+0,25	2,5								157	15	7	27	12
95	50		160	125	52		+0,30	3,5	156	6	23	8	5	11					
96	65		180	145	68	+0,35									4,0	157	15	7	27
97	80		195	160	80		+0,40	4,0	157	15	7	27	12	11					
98	100		230	190	99	+0,46									7,5	162	25	12	30
99	125		270	220	124		+0,52	5,0	158	15	8	30	12	11					
100	150		300	250	150	+0,57									6,5	262	25	12	30
101	200		360	310	200		+0,52	7,0	263	25	13	30	12	11					
102					209	5,0									158	15	8	12	7
103	250		425	370	255	+0,57	4,5	257	15	7	33	16	6	12	49,18				
104	300		485	430	305											7,0	263	25	13
105	350		550	490	367	+0,57	4,5	257	15	7	33	16	6	12	49,18				
106	400		610	550	412	+0,63	5,5	259	20	9						40	20	8	16
107	500	730	660	516	+0,70	6,5	309	20			9	40	20	8	16				

Примітка. Номінальний діаметр (DN) — параметр, що використовується як характеристика, загальна для всіх компонентів трубопроводу, крім таких, що характеризуються зовнішнім діаметром або діаметром нарізі (ДСТУ ISO 6708).

Таблиця 3 – Склад фланців

Фланець плоский приварний	Позиція 1 Фланець	Позиція 2 Патрубок		
		Розміри, мм		
Позначка згідно з цим стандартом		D × S	L ₁	Маса, кг
01	1-01	14 × 2	150	
02	1-02	18 × 2,5		0,14
03	1-03	25 × 3		0,25
04	1-04	32 × 2,5		0,27
05	1-05	38 × 3		0,38
06	1-06	57 × 3		0,60
07	1-07	76 × 4,5		1,20
08	1-08	89 × 5		1,56
09	1-09	108 × 5		1,92
10	1-10	133 × 6		2,83
11	1-11	159 × 6		3,42
12	1-12	219 × 11		8,51
13		220 × 7		5,55
14	1-13	273 × 11	250	17,87
15	1-14	325 × 12		23,29
16	1-15	377 × 6		13,79
17	1-16	426 × 8		20,74
18	1-17	530 × 8	300	31,26
19	1-18	630 × 8		37,38
20		630 × 12		55,19
21	1-19	720 × 10		52,83
22	1-20	820 × 10		60,28
23	1-21	920 × 10		67,72
24	1-22	1020 × 10		75,16
25	1-23	1220 × 10	90,05	
26	1-24	14 × 2	150	0,09
27	1-25	18 × 2,5		0,14
28	1-26	25 × 3		0,25
29	1-27	32 × 2,5		0,27
30	1-28	38 × 3		0,38
31	1-29	57 × 3		0,60
32	1-30	76 × 4,5		1,20
33	1-31	89 × 5		1,56
34	1-32	108 × 5		1,92
35	1-33	133 × 6		2,83
36	1-34	159 × 6		3,42
37	1-35	219 × 11		8,51
38		220 × 7		5,55
39	1-36	273 × 11	250	17,87
40	1-37	325 × 12		23,29
41	1-38	377 × 6		13,79
42	1-39	426 × 8		20,74

Продовження таблиці 3

Фланець плоский приварний	Позиція 1 Фланець	Позиція 2 Патрубок			
		Познака згідно з цим стандартом	Розміри, мм		Маса, кг
			D × S	L ₁	
43	1-40	530 × 8	300	31,26	
44	1-41	630 × 8		37,38	
45		630 × 12		55,19	
46	1-42	720 × 10		52,83	
47	1-43	820 × 10		60,28	
48	1-44	920 × 10		67,72	
49	1-45	1020 × 10		75,16	
50	1-46	14 × 2	150	0,09	
51	1-47	18 × 2,5		0,14	
52	1-48	25 × 3		0,25	
53	1-49	32 × 2,5		0,27	
54	1-50	38 × 3		0,38	
55	1-51	57 × 3		0,60	
56	1-52	76 × 4,5		1,20	
57	1-53	89 × 5		1,56	
58	1-54	108 × 5		1,92	
59	1-55	133 × 6		2,83	
60	1-56	159 × 6		3,42	
61	1-57	219 × 11		8,51	
62		220 × 7		5,55	
63	1-58	273 × 11	250	17,87	
64	1-59	325 × 12		23,29	
65	1-60	377 × 6		13,79	
66	1-61	426 × 8	20,74		
67	1-62	530 × 8	300	31,26	
68	1-63	630 × 8		37,38	
69		630 × 12		55,19	
70	1-64	14 × 2	150	0,09	
71	1-65	18 × 2,5		0,14	
72	1-66	25 × 3		0,25	
73	1-67	32 × 2,5		0,27	
74	1-68	38 × 3		0,38	
75	1-69	57 × 3		0,60	
76	1-70	76 × 4,5		1,20	
77	1-71	89 × 5		1,56	
78	1-72	108 × 5		1,92	
79	1-73	133 × 6		2,83	
80	1-74	159 × 6		3,42	
81	1-75	219 × 11		8,51	
82	1-76	220 × 7		5,55	
83	1-77	273 × 11	250	17,87	
84	1-78	325 × 12		23,29	

Кінець таблиці 3

Фланець плоский приварний	Позиція 1 Фланець	Позиція 2 Патрубок		
		Розміри, мм		Маса, кг
		D × S	L ₁	
Познака згідно з цим стандартом				
85	1-79	377 × 6	250	13,79
86	1-80	426 × 8		20,74
87	1-81	530 × 8	300	31,26
88	1-82	630 × 8		37,38
89	1-83	630 × 12		55,19
90	1-84	14 × 2	150	0,09
91	1-85	18 × 2,5		0,14
92	1-86	25 × 3		0,25
93	1-87	32 × 2,5		0,27
94	1-88	38 × 3		0,38
95	1-89	57 × 3		0,60
96	1-90	76 × 4,5		1,20
97	1-91	89 × 5		1,56
98	1-92	108 × 5		1,92
99	1-93	133 × 6		2,83
100	1-94	159 × 6		3,42
101	1-95	219 × 11		8,51
102	1-96	220 × 7		5,55
103	1-97	273 × 11		250
104	1-98	325 × 12	23,29	
105	1-99	377 × 6	13,79	
106	1-100	426 × 8	20,74	
107	1-101	530 × 8	300	31,26

Приклади умовного позначення плоского приварного фланця з патрубком:

- DN 500, PN 2,5 для трубопроводів, на які поширюються вимоги НПАОП 0.00-1.81-18:

Фланець з патрубком П500 – 2,5 107 СОУ НАЕК 245:202Х

- те саме, для трубопроводів, на які поширюються вимоги СНиП 3.05.05:

Фланець з патрубком 500 – 2,5 107 СОУ НАЕК 245:202Х

5.2 Конструкція та розміри плоских приварних фланців мають відповідати вказаним на рисунку 2 і в таблиці 4.

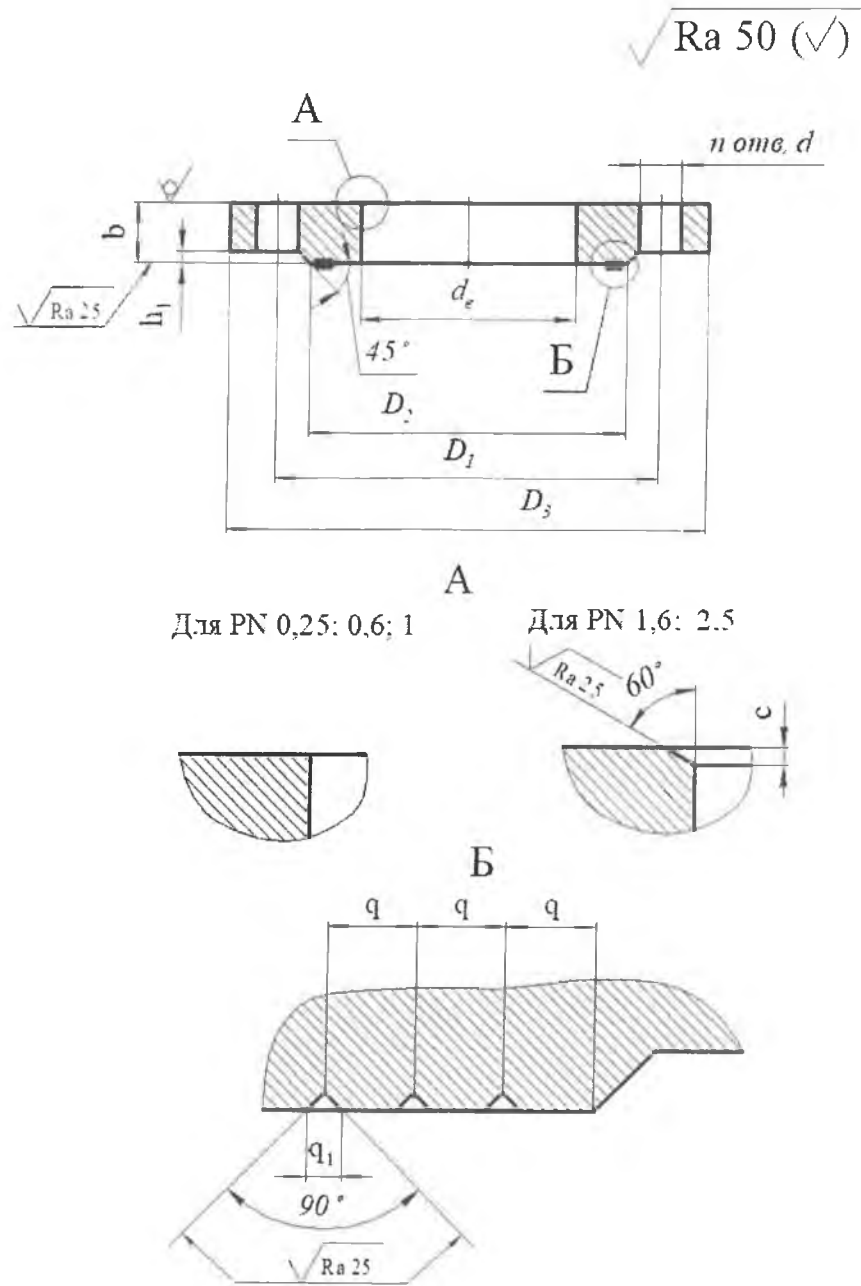


Рисунок 2 – Конструкція плоских приварних фланців

Таблиця 4 – Розміри плоских приварних фланців

У міліметрах

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D ₃	D ₁	D ₂	d _в	d	n	b	h ₁	c	q	q ₁	К-ть канавок	Маса, кг	
1-01	0,25	10	75	50	35	15	12	4	10	2	—	4	1	2	0,25	
1-02		15	80	55	40	19			0,29							
1-03		20	90	65	50	26			0,45							
1-04		25	100	75	60	33			0,55							
1-05		32	120	90	70	39	14	4	13	—		5	1,0	3	0,80	
1-06		50	140	110	90	59			1,05							
1-07		65	160	130	110	78	18	8	14			3	5	1,0	3	1,40
1-08		80	185	150	128	91										1,85
1-09		100	205	170	148	110										2,16
1-10		125	235	200	178	135										2,62
1-11		150	260	225	202	161	23	12	22			4	5	1,0	3	3,45
1-12		200	315	280	258	222										4,76
1-13		250	370	335	312	273										7,02
1-14		300	435	395	365	325										9,42
1-15		350	485	445	415	377	27	16	24			4	5	1,0	3	11,76
1-16		400	535	495	465	426										16,17
1-17		500	640	600	570	530										21,56
1-18		600	755	705	670	630	30	20	25			5	6	1,5	3	29,44
1-19		700	860	810	775	720										36,99
1-20		800	975	920	880	820										44,64
1-21		900	1075	1020	980	920										53,11
1-22		1000	1175	1120	1080	1020	32	28	30			5	6	1,5	3	62,98
1-23		1200	1375	1320	1280	1220										62,98

Продовження таблиці 4

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D ₃	D ₁	D ₂	d _в	d	n	b	h ₁	c	q	q ₁	К-ть канавок	Маса, кг	
1-24	0,63	10	75	50	35	15	12	4	12	2	—	4	1	2	0,31	
1-25		15	80	55	40	19			0,33							
1-26		20	90	65	50	26			0,53							
1-27		25	100	75	60	33			0,64							
1-28		32	120	90	70	39	14	4	15	1,02						
1-29		50	140	110	90	59			1,34							
1-30		65	160	130	110	78	18	8	16	1,64						
1-31		80	185	150	128	91			18	8		18	2,46			
1-32		100	205	170	148	110						2,87				
1-33		125	235	200	178	135	23	12	20	3		5	3	3,90		
1-34		150	260	225	202	161								4,42		
1-35		200	315	280	258	222			23			12		22	5,95	
1-36		250	370	335	312	273								7,75		
1-37		300	435	395	365	325	23	12	24	10,38						
1-38		350	485	445	415	377			23	16		26	12,75			
1-39		400	535	495	465	426						15,35				
1-40		500	640	600	570	530	27	16	28	1,0		19,92				
1-41		600	755	705	670	630			20			26,50				
1-42		700	860	810	775	720	30	24	30	5		6	1,5	37,05		
1-43		800	975	920	880	820			30					24	32	46,60
1-44		900	1075	1020	980	920									34	55,65
1-45	1000	1175	1120	1080	1020	30	28	36	65,00							

Продовження таблиці 4

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D ₃	D ₁	D ₂	d _b	d	n	b	h ₁	c	q	q ₁	К-ТЬ каналок	Маса, кг								
1-46	1	10	90	60	40	15	14	4	12	2	—	4	1,0	2	0,46								
1-47		15	95	65	45	19			14						14	0,51							
1-48		20	105	75	58	26			16						18	0,74							
1-49		25	115	85	68	33			18						20	0,90							
1-50		32	135	100	78	39	18	8	24	3	—	5	1	3	1,41								
1-51		50	160	125	102	59									22	2,08							
1-52		65	180	145	122	78									24	2,82							
1-53		80	195	160	138	91									26	3,22							
1-54		100	215	180	158	110	23	12	26	4	—	5	1	3	3,99								
1-55		125	245	210	188	135									28	5,45							
1-56		150	280	240	212	161									30	6,67							
1-57		200	335	295	268	222									32	8,13							
1-58		250	390	350	320	273	27	16	30	4	—	5	1	3	10,72								
1-59		300	440	400	370	325									36	13,03							
1-60		350	500	460	430	377									20	16,00							
1-61		400	565	515	482	426									32	21,77							
1-62		500	670	620	585	530	30	20	36	5	—	5	1	3	27,98								
1-63		600	780	725	685	630									36	39,79							
1-64		10	90	60	40	15									14	4	14	2	2	4	1,0	2	0,54
1-65		15	95	65	45	19																	16
1-66	20	105	75	58	26	18	0,87																
1-67	25	115	85	68	33	14	1,18																
1-68	32	135	100	78	39	18	1,59																

Продовження таблиці 4

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D ₃	D ₁	D ₂	d _b	d	n	b	h ₁	c	q	q ₁	К-сть канавок	Маса, кг		
1-69	1,6	50	160	125	102	59	18	4	18	3	3	5	1,0	3	2,60		
1-70		65	180	145	122	78			24		5				3,45		
1-71		80	195	160	138	91		8	26		6				4,78		
1-72		100	215	180	158	110			28		6				6,44		
1-73		125	245	210	188	135			23		11				7,89		
1-74		150	280	240	212	161	23	12	30	7	10,20						
1-75		200	335	295	268	222			31	11	14,63						
1-76		250	405	355	320	273	27	16	32	12	17,96						
1-77		300	460	410	378	325			34	6	23,11						
1-78		350	520	470	438	377	30	16	38	8	31,31						
1-79		400	580	525	490	426			48	8	57,58						
1-80		400	580	525	490	426	33	20	50	5	6	1,5	4	4	81,10		
1-81		500	710	650	610	530	40									12	
1-82		600	840	770	720	630	40	14	4	16	2	3	4	1,0	2	0,64	
1-84		10	90	60	40	15	18									18	3
1-85	15	95	65	45	19	26	20									3	0,99
1-86	20	105	75	58	26	39	18		20	3	5	5	3	3	1,18		
1-87	25	115	85	68	33										24	3	5
1-88	32	135	100	78	39	18	8		24	3	5	5	3	3	2,73		
1-89	50	160	125	102	59										78	5	3,24
1-90	65	180	145	122	78	78	8	24	3	5	5	3	3	3,24			

Кінець таблиці 4

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D ₃	D ₁	D ₂	d _b	d	n	b	h ₁	c	q	q ₁	К-сть канавок	Маса, кг	
1-91	2,5	80	195	160	138	91	18	8	24	3	5	5	1,0	3	4,10	
1-92		100	230	190	162	110	23		28						5,98	
1-93		125	270	220	188	135	27		30						8,34	
1-94		150	300	250	218	161		32	10,22							
1-95		200	360	310	278	222	12	34	13,47							
1-96		250	425	370	335	273		36	11		19,10					
1-97		300	485	430	390	325	30	16	12	4	6	1,5	4	24,20		
1-98		350	550	490	450	377			42					34,69		
1-99		400	610	550	505	426	33	20	44	52	8	6	1,5	4	45,07	
1-100		500	730	660	615	530			40						67,97	
1-101																

6 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

6.1 Матеріал:

а) фланців – сталь листова за ГОСТ 7350 марок 08X18H10T або 12X18H10T за ГОСТ 5632;

б) патрубків:

– для $DN \leq 300$ – труби безшовні зі сталі марок 08X18H10T, 12X18H10T за СОУ НАЕК 145;

– для $DN \geq 350$ – труби зварні зі сталі марок 08X18H10T, 12X18H10T за ТУ 95.349.

6.2 З метою забезпечення допустимого зміщення кромки при $S < 5$ необхідно виконати калібрування або циліндрову роздачу кінця патрубка.

6.3 Довжини патрубків (L_1), що вказані в таблиці 3, можуть бути збільшені на розсуд організації, що проектує трубопроводи.

6.4 Граничні відхилення розмірів за класом точності «с» за ДСТУ ISO 2768-1.

6.5 Болти, шпильки, гайки та шайби для з'єднання фланців мають виготовлятися зі сталі 08X16H13M2B за ГОСТ 5632.

6.6 Технічні вимоги на сталь сортову – за ГОСТ 5949.

6.7 Технічні вимоги до кріпильних виробів – за СОУ НАЕК 206.

6.8 Зварні стикові з'єднання з трубопроводом – за СОУ НАЕК 146.

6.9 Методи та об'єм контролю зварних з'єднань – за СОУ НАЕК 144.

6.10 Інші технічні вимоги на фланці за ДСТУ ISO 2768-1 та ДСТУ ISO 7005-1.

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Номери аркушів				Повідомлення		Підпис	Дата
	змінених	замінених	нових	анульованих	номер повідомлення	к-ть арк.		