

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/см²), $t \leq 300$ °С. ЗАГЛУШКИ ЗІ СПОЛУЧНИМ
ВИСТУПОМ ФЛАНЦЕВІ**

Конструкція та розміри

СОУ НАЕК 247:2022

**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: 25.04.2022

5 НА ЗАМІНУ: СОУ ЯЕК ОСТ 34-10-428:2012 «Деталі та складальні одиниці трубопроводів АС $P_{роб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 300$ °С. Заглушки зі сполучним виступом фланцеві. Конструкція та розміри (ОСТ 34-10-428-90, IDT)»

6 ПЕРЕВІРКА: 25.04.2022

7 КОД КНДК: 5.10.10

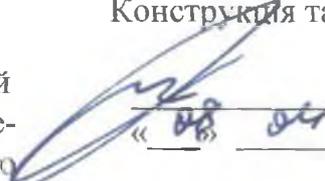
8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: технічний відділ ВП «КБ «Атомприлад»

9 МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації дирекції з якості та управління

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 247:202Х

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

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


 «08» 04 2022

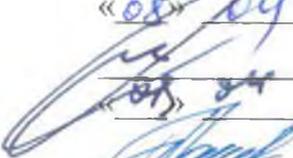
Ю. Шейко

Генеральний інспектор –
 директор з безпеки


 «05» 04 2022

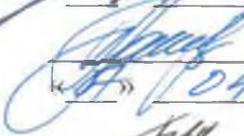
О. Остаповець

Виконавчий директор з
 виробництва та ремонтів


 «08» 04 2022

Ю. Шейко

Директор з якості та
 управління


 «07» 04 2022

Ю. Гашева

Начальник відділу
 стандартизації ДУДС ДЯУ


 «07» 04 2022

С. Грабовик

ВП ЗАЕС

лист від 29.09.2021
 № 63-86-01/24057

ВП РАЕС

лист від 07.09.2021
 № 15660/031

ВП ЮУАЕС

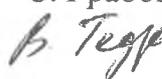
лист від 28.09.2021
 № 17/16815

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 247:202_

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

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

«__» _____ 2022

О. Остаповець

Генеральний інспектор –
 директор з безпеки

«__» _____ 2022

Д. Білей

Виконавчий директор з
 виробництва та ремонтів

«__» _____ 2022

Ю. Шейко

Директор з якості та
 управління

«__» _____ 2022

Ю. Гашева

Начальник відділу
 стандартизації ДУДС ДЯУ

«07» 04 2022

С. Грабовик

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

Лей (П.В. Нікітська)

[Signature]

08.04.2022
 І.Косирогін

ЗМІСТ

1	Сфера застосування	1
2	Нормативні посилання	1
3	Позначки та скорочення	2
4	Загальні положення	2
5	Конструкція та розміри	3
6	Технічні вимоги	8
	Аркуш реєстрації змін	9

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

Управління закупівлями продукції

**ДЕТАЛІ ТА СКЛАДАЛЬНІ ОДИНИЦІ ТРУБОПРОВІДІВ АЕС
Р_{роб} < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 300 °С. ЗАГЛУШКИ ЗІ СПОЛУЧНИМ
ВИСТУПОМ ФЛАНЦЕВІ**

Конструкція та розміри

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт встановлює вимоги до фланцевих заглушок зі сполучним виступом 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 247 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 247 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано

ДСТУ EN 1092-1:2018 «Фланці та їхні з'єднання. Круглі фланці для труб, клапанів, з'єднувальної арматури та допоміжних деталей з позначеним номінальним тиском PN. Частина 1. Сталеві фланці (EN 1092-1:2018, IDT)»

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 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 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»

3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

АЕС – атомна електрична станція

ДП «НАЕК «Енергоатом» – державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Заглушки зі сполучним виступом фланцеві (далі – заглушки) повинні виготовлятися відповідно до вимог цього стандарту.

4.2 Границі застосування заглушок наведені в таблиці 1.

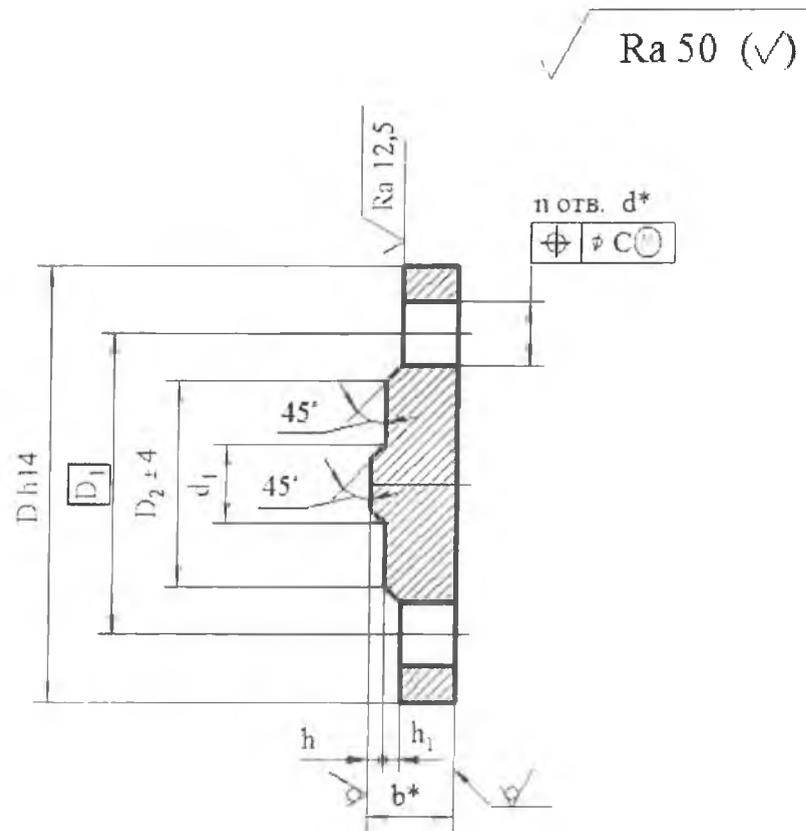
Таблиця 1 – Границі застосування заглушок для різних температур

Номінальний 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. Номінальний 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 заглушок мають відповідати наведеним на рисунку 1 та в таблиці 2.



* Розміри для довідок

Рисунок 1 – Конструкція заглушок

Приклади умовного позначення фланцевої заглушки зі сполучним виступом DN 250, PN 2,5 МПа:

- для трубопроводів, на які поширюються вимоги НПАОП 0.00-1.81-18:

Заглушка П250 – 2,5 101 СОУ НАЕК 247:202Х

- для трубопроводів, на які поширюються вимоги СНиП 3.05.05-84:

Заглушка 250 – 2,5 101 СОУ НАЕК 247:202Х

Таблиця 2 – Розміри заглушок

У міліметрах

Познака	Номинальний тиск, PN, МПа	Номинальний діаметр, DN	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	n	b	h	h ₁	C	Маса, кг
01	0,25	10	75	50	35	12	6	4	10	2	1,0		0,20
02		15	80	55	40		10						0,24
03		20	90	65	50		16						0,31
04		25	100	75	60	22	0,40						
05		32	120	90	70	28	0,57						
06		50	140	110	90	46	0,99						
07		65	160	130	110	60	1,24						
08		80	185	150	128	76	1,79						
09		100	205	170	148	94	2,26						
10		125	235	200	178	118	3,67						
11		150	260	225	202	142	4,61						
12		200	315	280	258	196	7,07						
13		250	370	335	312	244	9,93						
14		300	435	395	365	294	15,03						
15		350	485	445	415	344	19,14						
16		400	535	495	465	390	27,02						
17		500	640	600	570	490	44,72						
18		600	755	705	670	590	76,14						
19		700	860	810	775	680	105,92						
20		800	975	920	880	780	159,75						
21		900	1075	1020	980	880	210,37						
22		1000	1175	1120	1080	980	270,78						
23		1200	1375	1320	1280	1180	396,67						
24	0,63	10	75	50	35	12	6	4	12	2	1,0		0,26
25		15	80	55	40		10						0,31
26		20	90	65	50		16						0,40
27		25	100	75	60		22						0,51
28		32	120	90	70		28						0,74

Продовження таблиці 2

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	n	b	h	h ₁	C	Маса, кг				
29	0,63	50	140	110	90	14	46	4	14	2	3	1,0	1,22				
30		65	160	130	110		60						1,55				
31		80	185	150	128		76						2,19				
32		100	205	170	148		94						2,77				
33		125	235	200	178	18	118	8	16				4,33				
34		150	260	225	202		142						5,41				
35		200	315	280	258		196						8,27				
36		250	370	335	312		244						11,58				
37		300	435	395	365	23	294	12	18	3	4	2,0	17,29				
38		350	485	445	415		344		20				24,98				
39		400	535	495	465		390	16	22				34,00				
40		500	640	600	570		490		26				59,73				
41		600	755	705	670	27	590	20	30				4	5	1,6	94,79	
42		700	860	810	775		680		36							150,93	
43		800	975	920	880	30	780	24	40							217,98	
44		900	1075	1020	980		880		45							300,00	
45		1000	1175	1120	1080		980		28	48	378,42						
46		1200	1400	1340	1295	33	1180	32	60	687,91							
47		1	10	90	60	40	14	6	4	12	2	2				1,0	0,38
48			15	95	65	45		10									0,43
49	20		105	75	58	16		0,55									
50	25		115	85	68	22		0,67									
51	32		135	100	78	18	28	14		16	2	3	1,0	0,92			
52	50		160	125	102		46							1,56			
53	65		180	145	122		60							2,05			
54	80		195	160	138		76							2,46			
55	100		215	180	158		94							2,99			
56	125		245	210	188		118							4,72			

Продовження таблиці 2

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	n	b	h	h ₁	C	Маса, кг				
57	1	150	280	240	212	23	142	8	16	2	3	2,0	6,11				
58		200	335	295	268		196		18								
59		250	390	350	320		244	12	20								
60		300	440	400	370		294		25								
61		350	500	460	430	344	16	26	3	4	25,98						
62		400	565	515	482	390		30			35,22						
63		500	670	620	585	490	20	36			3		4	52,58			
64		600	780	725	685	590		40						91,39			
65		700	895	840	800	680	30	48	4	5	142,54						
66		800	1010	950	905	780		24			228,70						
67		900	1110	1050	1005	880	33	60			4		5	306,49			
68		1000	1220	1160	1110	980		28						432,40			
69		1,6	10	90	60	40	14	6	4	12	2		2	1,0	570,03		
70			15	95	65	45		10							0,38		
71	20		105	75	58	16		0,43									
72	25		115	85	68	22		0,55									
73	32		135	100	78	28	0,67										
74	50		160	125	102	46	18	14				2			2	3	0,92
75	65		180	145	122	60											1,56
76	80		195	160	138	76	8	16				2			2	3	2,05
77	100		215	180	158	94			2,46								
78	125		245	210	188	118	23	18	16	2	3	3	3,53				
79	150		280	240	212	142							4,72				
80	200		335	295	268	196	27	12	22	2	3	4	7,03				
81	250		405	355	320	244							12,94				
82	300		460	410	378	294	30	16	30	3	4	4	21,88				
83	350		520	470	438	344							32,38				
84	400		580	525	490	390	47,83										
													68,54				

Кінець таблиці 2

Познака	Номінальний тиск, PN, МПа	Номінальний діаметр, DN	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	n	b	h	h ₁	C	Маса, кг
85	1,6	500	710	650	610	33	490	20	45	3	4	1,6	118,89
86		600	840	770	720	40	590		55				206,51
87		700	910	840	790		24	680	4	5	285,08		
88		800	1020	950	900	780		65			378,14		
89	2,5	10	90	60	40	14	6	4	12	2	2	1,0	0,38
90		15	95	65	45		10						0,43
91		20	105	75	58		16						0,55
92		25	115	85	68		22						0,67
93		32	135	100	78	28	0,92						
94		50	160	125	102	18	46						14
95		65	180	145	122		60					16	2,30
96		80	195	160	138	76	18					3,23	
97		100	230	190	162	23	94	8	20	3	2,0	5,10	
98		125	270	220	188	27	118	22	7,88				
99		150	300	250	218		142	25	11,58				
100		200	360	310	278	196	28	19,22					
101		250	425	370	335	30	244	34	33,57				
102		300	485	430	390		294	38	48,07				
103		350	550	490	450	33	344	16	45	3	1,6	74,93	
104		400	610	550	505		390	48	4			99,98	
105		500	730	660	615	40	490	20	60	4		180,54	
106		600	840	770	720		590	50	5			195,74	

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

Приклади умовного позначення фланцевої заглушки зі сполучним виступом DN 250, PN 2,5 МПа:

- для трубопроводів, на які поширюються вимоги НПАОП 0.00-1.81-18:

Заглушка П250 – 2,5 101 СОУ НАЕК 247:202Х

- для трубопроводів, на які поширюються вимоги СНиП 3.05.05-84:

Заглушка 250 – 2,5 101 СОУ НАЕК 247:202Х

6 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

6.1 Матеріал – сталь листова за ГОСТ 7350 марок 08Х18Н10Т або 12Х18Н10Т за ГОСТ 5632.

6.2 При виготовленні заглушок штампуванням допускається обробка тільки ущільнювальної поверхні.

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

6.4 Болти, шпильки, гайки та шайби для з'єднання фланців мають виготовлятися зі сталі марки 08Х16Н13М2Б за ГОСТ 5632.

6.5 Технічні вимоги на сталь сортову – за ГОСТ 5949.

6.6 Технічні умови на кріпильні вироби – за СОУ НАЕК 206.

6.7 Інші технічні вимоги на заглушки за ДСТУ EN 1092-1.

