

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"  
ФОНД  
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

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

---

**Управління поставками (закупівлями) продукції  
СКЛАДАННІ ОДИНИЦІ ТА ДЕТАЛІ ПІДВІСОК СТАНЦІЙНИХ  
ТРУБОПРОВІДІВ  $P_{роб} < 2,2$  МПа АЕС.  
ПРОВУШИНА З НАКЛАДКОЮ**

**Конструкція та розміри**

**СОУ НАЕК 098:2022**

НА НАЕК  
ОРИГІНАЛ

**ПЕРЕДМОВА**

1 РОЗРОБЛЕНО: ВП «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом»

2 РОЗРОБНИКИ: А. Шевчук, Т. Євсєєва

3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання України лист від 10.04.2023 № 15-03/5092-5632

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ:

5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 098:2015 «Управление закупками продукции. Сборочные единицы и детали подвесок стационарных трубопроводов  $P_{\text{раб}} < 2,2$  МПа АЭС. Проушина с накладкой. Конструкция и размеры»

6 ПЕРЕВІРКА:

7 КОД КНДК: 5.10.10

8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: сектор супроводу технічної документації служби головного конструктора відокремленого підрозділу «Атоменергомаш»

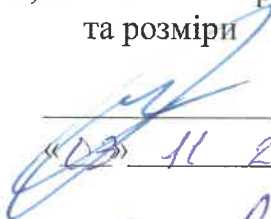
9 МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації дирекції з якості та управління

Цей стандарт заборонено повністю або частково відтворювати, тиражувати та розповсюджувати у комерційних цілях без згоди ДП «НАЕК «Енергоатом»

## АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 098:2022

Управління поставками (закупівлями) продукції. Складанні одиниці та деталі підвісок станційних трубопроводів  $P_{роб} < 2,2$  МПа АЕС. Провушина з накладкою. Конструкція та розміри

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

  
«02» 11 2022

Ю. Шейко

Генеральний інспектор –  
директор з безпеки

  
«03» 11 22

О. Остаповець

Виконавчий директор з  
виробництва та ремонтів

  
«05» 11 2022

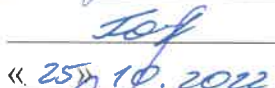
Ю. Шейко

Директор з якості та  
управління

  
«05» 10 2022

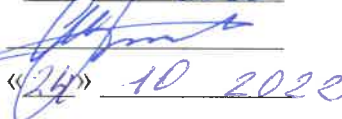
Ю. Гапєва

Начальник відділу  
стандартизації ДУДС ДЯУ

  
«25» 10. 2022

Ю. Груша

Головний інженер –  
технічний директор ВП АЕМ

  
«24» 10 2022

С. Лавров

ВП РАЕС

лист від 27.07.2022  
№ 10807/031

ВП ПАЕС

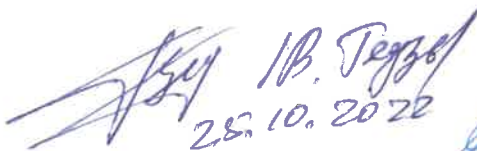
лист від 15.08.2022  
№ 30/11868

ВП ХАЕС

лист від 09.08.2022  
№ 44-14-1231/9118

ВП ЗАЕС

лист від 24.11.2022  
№ 63-86-01/13960

  
I. V. Puzos  
25.10.2022

  
I. K. Semorontov

**ЗМІСТ**

1	Сфера застосування .....	1
2	Нормативні посилання .....	2
3	Позначки та скорочення .....	2
4	Загальні положення.....	2
5	Конструкція та розміри .....	3
6	Технічні вимоги.....	7
	Аркуш реєстрації змін .....	8

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

---

---

**Управління поставками (закупівлями) продукції  
СКЛАДАННІ ОДИНИЦІ ТА ДЕТАЛІ ПІДВІСОК СТАНЦІЙНИХ  
ТРУБОПРОВІДІВ  $P_{роб} < 2,2$  МПа АЕС.  
ПРОВУШИНА З НАКЛАДКОЮ**

**Конструкція та розміри**

---

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

**1.1** Цей стандарт поширюється на підвіски горизонтальних трубопроводів АЕС з D від 57 мм до 630 мм.

**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 098 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 098 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано.

ДСТУ 8540:2015 «Прокат листовий гарячекатаний. Сортамент»

ДСТУ 8541:2015 «Прокат сталевий підвищеної міцності. Технічні умови»

ДСТУ 8803:2018 «Прокат товстолистовий з вуглецевої сталі звичайної якості. Технічні умови»

ГОСТ 1577-93 «Прокат толстолистовой и широкополосный из конструкционной качественной стали. Технические условия»

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

СОУ НАЕК 088:2022 «Управління поставками (закупівлями) продукції. Складанні одиниці та деталі підвісок станційних трубопроводів  $P_{роб} < 2,2$  МПа АЕС. Загальні технічні умови»

## 3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

<b>АЕС</b>	– атомна електрична станція
<b>ДП «НАЕК «Енергоатом»</b>	– державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
<b>Поз.</b>	– позиція, порядкове число, призначене для позначення деталі на складальному кресленнику виробу

## 4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**4.1** Провушини з накладками мають виготовлятися відповідно до вимог цього стандарту.

**4.2** Провушини з накладками мають бути виготовлені із матеріалів, марка сталі та сортамент яких вказаний у документації на конструкцію та розміри конкретних виробів.

## 5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція, основні розміри, допустимі навантаження блока та матеріал деталей провущин з накладкою для горизонтальних трубопроводів мають відповідати вказаним на рисунку 1 та в таблицях 1 та 2.

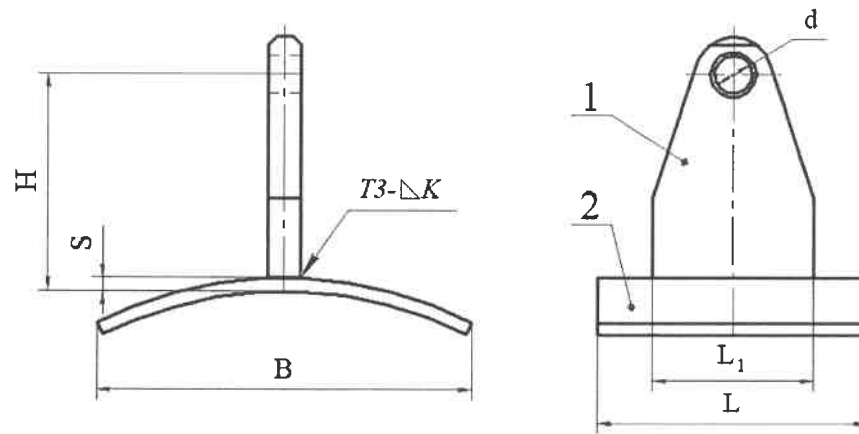


Рисунок 1 – Конструкція провущини з накладкою

Таблиця 1 – Розміри провущини з накладкою

У міліметрах

Позначка провущин з накладкою для трубопроводів зі сталі		Допустиме навантаження, кН (кгс)	Зовнішній діаметр трубопроводу D	Для тяг діаметром	L	L <sub>1</sub>	H	B	S	d	K <sup>+2</sup>	Маса, кг	
вуглецевої	корозійно-стійкої												
01	02	0,9 (90)	57	12	150	100	159	20	4	14	4	0,91	
03	04	1,5 (150)	76					40				0,98	
05	06	2,0 (200)	89					50				1,04	
07	08	2,9 (300)	108					6				1,08	
09	10	3,8 (390)	133					181				70	6
11	12	5,4 (550)	159	16	200	150	181	70	6	18	6	2,75	
13	14	11,7 (1200)	219									183	3,70
15	16	18,1 (1850)	273									178	100
17	18	23,5 (2400)	325	20	300	250	178	100	8	23	8	4,40	
19	20	28,4(2900)	377									203	27
21	22	33,3 (3400)	426	30	350	250	195	150	10	33	10	10,70	
23	24		478										
25	26		530										
27	28		630										400

Таблиця 2 – Склад провущин з накладкою

Познака провущин з накладкою для трубопроводів зі сталі		Поз. 1 Провушина 1 шт.	Поз. 2 Накладка 1 шт.	
		Познака за СОУ НАЕК 098		
вуглецевої	корозійно-стійкої	-	вуглецевої	корозійно-стійкої
01		1-01	2-01	
	02			2-02
03			2-05	
	04			2-06
05			2-09	
	06			2-10
07			2-13	
	08			2-14
09			2-17	
	10			2-18
11		1-02	2-21	
	12			2-22
13			2-23	
	14			2-24
15		1-03	2-25	
	16			2-26
17			2-27	
	18		2-28	
19		1-04	2-29	
	20			2-30
21		1-06	2-31	
	22			2-32
23			2-33	
	24			2-34
25			2-35	
	26			2-36
27			2-37	
	28			2-38

Приклад умовного позначення провущини з накладкою для трубопроводів

D = 426 мм з вуглецевої сталі:

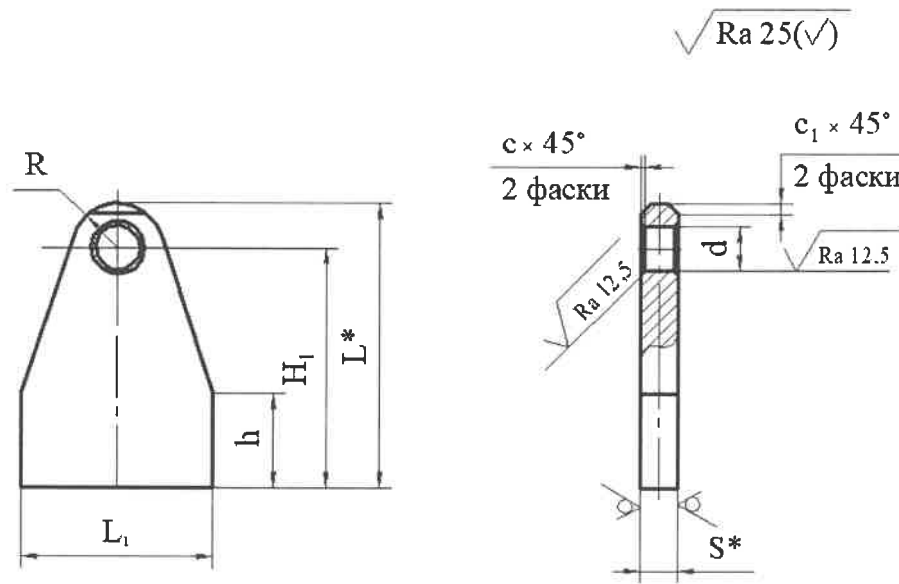
*Провушина з накладкою 426 В-21 СОУ НАЕК 098:2022*

те саме, для трубопроводів з корозійностійкої сталі:

*Провушина з накладкою 426 К-22 СОУ НАЕК 098:2022*



5.2 Конструкція та розміри провущини мають відповідати наведеним на рисунку 2 та в таблиці 3.



\*Розміри для довідки

Рисунок 2 – Конструкція провущини

Таблиця 3 – Розміри провущини

У міліметрах

Позначка провущин	Для тяг діаметром+	Допустиме навантаження, кН (кгс)	B	L	H	h	$d_1$	R	S	c	$c_1$	Маса, кг	
1-01	12	4,4 (450)	100	170	155	60	14	18	8	2	2	0,8	
1-02	16	14,7 (1500)	150	200	175	120	18	25	12	4		2,2	
1-03	20	23,5 (2400)			170		23	30	16			2,9	
1-04	24	33,3 (3400)	250	230	195	27	35	20	6	25		6,5	
1-05				300	265							220	9,8
1-06	30	53,9 (5500)		230	185	120	33					45	6,5
1-07				300	255	220							9,7
1-08	36	78,4 (8000)		230	175	120	39					55	7,9
1-09				300	420	365							320
1-10	42	107,9 (11000)	250	230	165	120	46	65	7,8				
1-11			420	355	320	20,9							
1-12	48	147,1 (15000)	300	230	160	120	52	70	32	8		11,5	
1-13				420	350	320						52	70
1-14	56	196,1 (20000)		230	145	120	62	85				11,1	
1-15				500	415	320						29,6	

Приклад умовного позначення провущини для тяги діаметром 16 мм:

*Провущина 1-02 СОУ НАЕК 098:2022*

5.3 Конструкція та розміри накладки мають відповідати наведеним на рисунку 3 та в таблиці 4.

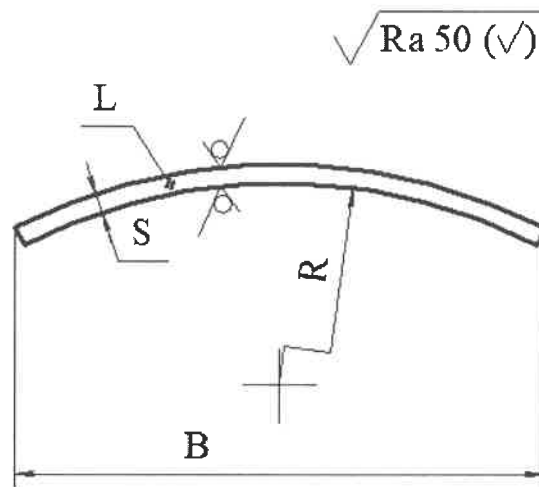


Рисунок 3 – Конструкція накладки

Таблиця 4 – Розміри накладки

У міліметрах

Позначка накладки зі сталі		Для трубопроводів		R	L	B	S	Довжина розгортки*	Маса, кг
вуглецевої	корозійно- стійкої	D	S*, не менше						
2-01	2-02	57	3	29	150	20	4	20	0,10
2-03	2-04				200				0,12
2-05	2-06	76	3	38	150	40	4	40	0,19
2-07	2-08				200				0,25
2-09	2-10	89	3	45	150	40	4	40	0,19
2-11	2-12				200				0,25
2-13	2-14	108	3,5	55	150	50	6	50	0,23
2-15	2-16				200				0,30
2-17	2-18	133	3,5	67	150	50	6	50	0,35
2-19	2-20				200				0,50
2-21	2-22	159	4,5	80	200	70	6	70	0,65
2-23	2-24	219	6	100	300	100	8	100	1,9
2-25	2-26	273		138					
2-27	2-28	325	9	165	300	100	8	100	1,9
2-29	2-30	377		190					
2-31	2-32	426	7	215	350	150	10	150	4,1
2-33	2-34	478		242					
2-35	2-36	530	8	266	350	150	10	150	4,1
2-37	2-38	630		316					
2-39	2-40	720	9	362	450	230	10	230	7,2
2-41	2-42	820		412					
2-43	2-44	920	10	462	450	230	10	230	7,2
2-45	2-46	1020		514					
2-47	2-48	1220	11	614	550	350	12	350	18,0
2-49	2-50	1420	12	714	600				350

## Кінець таблиці 4

Позначка накладки зі сталі		Для трубопроводів		R	L	B	S*	Довжина розгортки*	Маса, кг
вуглецевої	корозійно-стійкої	D	S, не менше						
2-51	2-52	1620	14	814	650	350	14	350	25,0
2-53	2-54	1220		614	550	630		640	38,0
2-55	2-56	1420		714	600	730		750	49,0
2-57	2-58	1620		814	650	830		850	60,0

\*Розміри для довідки

Приклад умовного позначення накладки для трубопроводу  $D = 426$  мм з вуглецевої сталі:

*Накладка 2-31 СОУ НАЕК 098:2022*

те саме, для трубопроводів з корозійностійкої сталі:

*Накладка 2-32 СОУ НАЕК 098:2022*

## 6 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

**6.1** Матеріал для виготовлення провущин (рисунок 1, поз. 1):

Лист  $\frac{\text{Б-ПН-S ДСТУ 8540}}{20-3-Т ГОСТ 1577}$  або Лист  $\frac{\text{Б-ПН-S ДСТУ 8540}}{08X18H10T ГОСТ 7350}$

при приварюванні провущини безпосередньо до трубопроводу  $D \leq 89$  мм із корозійностійкої сталі.

**6.2** Матеріал для виготовлення накладок (рисунок 1, поз. 2):

- для трубопроводів із вуглецевої сталі з температурою середовища до  $350$  °С:

Лист  $\frac{\text{Б-ПН-S ДСТУ 8540}}{20-3-Т ГОСТ 1577}$  або Лист  $\frac{\text{Б-ПН-S ДСТУ 8540}}{\text{Ст3сп 5 ДСТУ 8803}}$

- для трубопроводів із температурою вище до  $350$  °С: сталь 09Г2С або 16ГС за ДСТУ 8541;

- для трубопроводів із корозійностійкої сталі:

Лист  $\frac{\text{Б-ПН-S ДСТУ 8540}}{08X18H10T ГОСТ 7350}$

**6.3** Незазначені граничні відхилення розмірів:  $H14; h14; \pm IT14/2$ .

**6.4** Вимоги до зварювання за 6.2 СОУ НАЕК 088.

**6.5** Інші технічні вимоги відповідно до СОУ НАЕК 088.

