

Державне підприємство  
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"  
ФОНД  
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

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

---

**Управління поставками (закупівлями) продукції  
ДЕТАЛІ ТА ЕЛЕМЕНТИ ТРУБОПРОВІДІВ АТОМНИХ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ ІЗ КОРОЗІЙНОСТІЙКОЇ СТАЛІ НА ТИСК  
ДО 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). КІЛЬЦЯ ПІДКЛАДНІ  
Конструкція та розміри**

**СОУ НАЕК 154:2023**

НА НАЕК  
ОРИГІНАЛ

Київ  
2023

## ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: відокремлений підрозділ «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом»

2 РОЗРОБНИКИ: І. Петрова, А. Шевчук, Є. Яцишина

3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 09.01.2024 № 01-22-н

ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання України лист від 09.10.2023 № 15-22/02/12106-12531

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: *12.01.2024*

5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 154:2017 «Управление закупками продукции. Детали и элементы трубопроводов атомных электрических станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Кольца подкладные. Конструкция и размеры»

6 ПЕРЕВІРКА: *12.01.2029*

7 КОД КНДК: 5.10.10

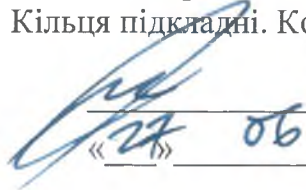
8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: ССТД СГК ВП «Атоменергомаш»

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

## АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 154:2023

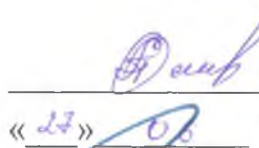
Управління поставками (закупівлями) продукції. Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Кільця підкладні. Конструкція та розміри

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

  
«27» 06 2023


Ю. Шейко

Генеральний інспектор –  
директор з безпеки

  
«27» 06 2023

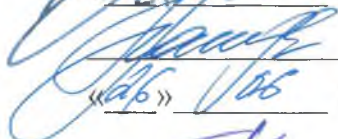
О. Остаповець

Виконавчий директор з  
виробництва та ремонтів

  
«27» 06 2023

Ю. Шейко

Директор з якості та  
управління

  
«26» 06 2023

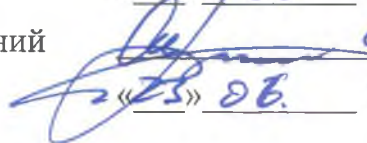
Ю. Гашева

Начальник відділу  
стандартизації ДУДС ДЯУ

  
«23» 06 2023

Ю. Груша

Головний інженер – технічний  
директор ВП АЕМ

  
«23» 06 2023

С. Лавров

ВП РАЕС

лист від 24.03.2023  
№ 5608/031

ВП ПАЕС

лист від 20.03.2023  
№ 30/4530

ВП ХАЕС

лист від 22.03.2023  
№ 44-14-577/4566

ВП ЗАЕС

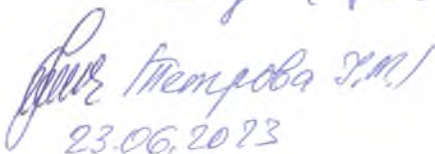
лист від 05.04.2023  
№ 21-1857/21-вих

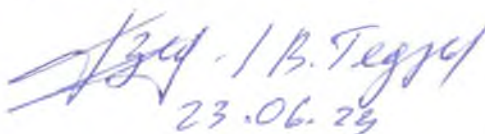
ВП АПІ

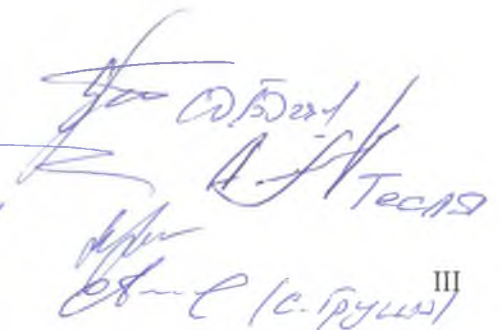
лист від 08.06.2023  
№ 02-46/2478

  
27.06.23  
1 ксерокопія

Д. Ку (Кравченко Д.В.)

  
23.06.2023

  
23.06.23

  
Ю. Груша III

**ЗМІСТ**

1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	2
3	Терміни та визначення понять, позначки та скорочення.....	3
4	Загальні положення.....	3
5	Конструкція та розміри.....	3
	Аркуш реєстрації змін.....	7

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

---

**Управління поставками (закупівлями) продукції**

**ДЕТАЛІ ТА ЕЛЕМЕНТИ ТРУБОПРОВІДІВ АТОМНИХ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ ІЗ КОРОЗІЙНОСТІЙКОЇ СТАЛІ НА ТИСК  
ДО 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). КІЛЬЦЯ ПІДКЛАДНІ**

**Конструкція та розміри**

---

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

**1.1** Цей стандарт встановлює вимоги до конструкції і розмірів кілець підкладних із корозійностійкої сталі аустенітного класу для відводів трубопроводів АЕС, що транспортують робочі середовища з розрахунковою температурою не вище 300 °С під робочим тиском менше 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>), та віднесених НП 306.2.227-2020 «Загальні вимоги безпеки до улаштування та експлуатації обладнання й трубопроводів атомних станцій» до груп В та С.

**1.2** Цей стандарт розроблений з урахуванням вимог СОУ НАЕК 158:2020 «Обеспечение технической безопасности. Технические требования к устройству и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР».

**1.3** Вимоги цього стандарту можуть бути поширені на деталі та елементи трубопроводів АЕС із корозійностійких сталей аустенітного класу, що виготовляються та експлуатуються за СОУ НАЕК 173:2020 «Забезпечення технічної безпеки. Технічні вимоги до будови та безпечної експлуатації технологічних трубопроводів та обладнання», 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» за умови, що значення робочого тиску та розрахункової температури не перевищують значень, наведених в 1.1.

**1.4** Вимоги цього стандарту обов'язкові для підрозділів Компанії, які здійснюють:

- проектування трубопроводів АЕС із корозійностійкої сталі аустенітного класу;
- закупівлю деталей і елементів із корозійностійкої сталі аустенітного класу для трубопроводів АЕС;
- виготовлення крутозігнутих колін із корозійностійкої сталі аустенітного класу для трубопроводів АЕС;
- експлуатацію трубопроводів АЕС із корозійностійкої сталі аустенітного класу;
- ремонт трубопроводів АЕС із корозійностійкої сталі аустенітного класу.

**1.5** Вимоги цього стандарту не розповсюджуються на енергоблоки атомних станцій, проекти яких на момент введення його в дію не затверджені у встановленому порядку, але можуть бути використані як довідкові.

1.6 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для включення їх до тендерної документації та/або договору з підрядними організаціями, які виготовляють, постачають кільця підкладні із корозійностійкої сталі аустенітного класу для трубопроводів АЕС або здійснюють ремонт трубопроводів АЕС.

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Нижче наведено документи, на які в цьому стандарті є посилання

Якщо документ, зазначений в цьому розділі, змінено (замінено) або його дію скасовано (без заміни на інший), то до моменту внесення зміни до СОУ НАЕК 154 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 154 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано

НП 306.2.227-2020 «Загальні вимоги безпеки до улаштування та експлуатації обладнання й трубопроводів атомних станцій»

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 144:2023 «Управління поставками (закупівлями) продукції. Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Технічні вимоги»

СОУ НАЕК 145:2023 «Управління поставками (закупівлями) продукції. Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Труби та прокат. Сортамент»

СОУ НАЕК 146:2023 «Управління поставками (закупівлями) продукції. Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). З'єднання зварні. Типи та розміри»

СОУ НАЕК 173:2020 «Забезпечення технічної безпеки. Технічні вимоги до будови та безпечної експлуатації технологічних трубопроводів та обладнання»

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ, ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

3.1 У цьому стандарті використано терміни, позначки та скорочення установлені в СОУ НАЕК 144.

### 4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Матеріал - сталь листова за СОУ НАЕК 145, допускається виготовлення з труб або прокату.

4.2 Умови застосування кілець – за СОУ НАЕК 146.

### 5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція і розміри кілець підкладних повинні відповідати вказаним на рисунку 1 та в таблиці 1.



\*Розмір для довідки

Рисунок 1

Таблиця 1

Розміри в міліметрах

Познака	Номинальний діаметр		D	Шаблон для розмітки					Маса*, кг
	відводу $DN_I$	основного трубопроводу $DN$		c	$y_2 = y_8$	$y_3 = y_7$	$y_4 = y_6$	$y_5$	
01	80	від 350 до 900	79	236	30	31	32	33	0,2
02		1000, 1200				30	30	30	
03	100	від 350 до 700	98	295	31	32	33	35	0,5
04		від 800 до 1200			30	31	32	33	0,3
05	125	від 350 до 500	121	368	31	33	35	38	0,4
06		від 600 до 1200			30	31	33	34	0,3
07	150	350, 400	147	449	32	37	42	44	0,5
08		500			31	35	39	41	
09		від 600 до 1200				32	35	36	
10	200**	400	206	635	33	44	52	57	0,8
11		500				40	48	51	
12		600, 700			32	37	43	45	0,7
13		від 800 до 1200			31	34	38	40	
14	200***	400	197	606	33	44	52	54	0,8
15		500				40	48	49	
16		600, 700, 800			32	37	43	44	0,7
17		900, 1000, 1200			31	34	38	39	



Кінець таблиці 1

Розміри у міліметрах

Позначка	Номинальний діаметр		D	Шаблон для розмітки					Маса*, кг
	відводу $DN_1$	основного трубопроводу		c	$y_2 = y_8$	$y_3 = y_7$	$y_4 = y_6$	$y_5$	
18	250	400	251	776	36	50	65	71	1,2
19		500			35	46	57	62	1,1
20		600, 700			34	42	51	54	1,0
21		800, 900			33	39	46	48	0,9
22		1000, 1200			32	37	42	44	0,8
23	300	800	301	933	34	45	55	58	1,3
24		900, 1000				42	51	54	1,2
25		1200			33	40	46	49	
26	350	800	365	1134	36	51	66	73	1,8
27		900				35	49	62	68
28		1000			47		59	64	1,6
29		1200			34	44	54	58	1,5
30	400	1000	410	1275	36	51	67	73	2,0
31		1200			35	48	60	66	1,9
32	500		514	1602	38	58	78	87	2,9

\* Маса наведена для довідки.  
 \*\* Для відводу  $220 \times 7$ .  
 \*\*\* Для відводу  $219 \times 11$ .

Приклад запису позначення кільця підкладного при замовленні або в документації іншої продукції:

Підкладне кільце для відводу DN<sub>1</sub> 80 від трубопроводу DN 350:

*Кільце підкладне 01 СОУ НАЕК 154:2023*

**5.2** Тип зварного з'єднання для підкладного кільця, що залишається, визначається в ТД виробника.

Зварний шов повинен бути зачищений із зовнішнього боку врівень з поверхнею зовнішнього діаметра.

**5.3** Незазначені граничні відхилення:  $\pm$  IT14/2.

**5.4** Маркувати встановленим у виробника способом: товарний знак виробника, групу трубопроводу за НП 306.2.227-2020, номінальні діаметри відводу та трубопроводу, позначку типорозміру підкладного кільця та позначку цього стандарту.

**5.5** Інші технічні вимоги за СОУ НАЕК 144.





ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЯДЕРНИХ УСТАНОВОК  
вул. Арсенальна, 9/11, м. Київ, 01011, тел.: (044) 277 12 04, факс: (044) 254 33 11  
E-mail: pr@snriu.gov.ua, сайт: www.snriu.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 21721086

від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_

На № 3048-222-2023 від 29.09.2023

Т.в.о. першого віце-президента –  
технічного директора  
ДП «НАЕК «Енергоатом»  
Юрію ШЕЙКУ

Про експертизу СОУ НАЕК

Шановний Юрію Євгеновичу!

За результатами державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки (звіт №23-09-15584), Держатомрегулювання погоджує: СОУ НАЕК 154:2023, СОУ НАЕК 157:2023, СОУ НАЕК 164:2023, СОУ НАЕК 169:2023.

Цей лист є невід'ємною частиною зазначених документів.

Додатки (у електронному вигляді):

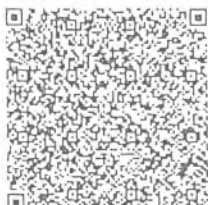
1. Лист погодження на 1 арк.
2. Висновок експертизи на 3 арк.

З повагою

Заступник директора Департаменту  
з питань безпеки ядерних установок –  
начальник відділу експлуатаційної безпеки –  
державний інспектор

Борис СТОЛЯРЧУК

Вашім ЗІСКІН 277 12 21



ДОКУМЕНТ СЕД Держатомрегулювання АСКОД

Сертифікат: 58E2D9E7F900307B04000003953280009D3A600

Підписувач Столярчук Борис Васильович

Дійсний з 03.08.2022 7:47:18 по 03.08.2024 7:47:18

Держатомрегулювання



15-22/02/12106-12531 від 09.10.2023