

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>). ПЕРЕХОДИ БЕЗШОВНІ**  
Конструкція та розміри

**СОУ НАЕК 151:2023**

НА НАЕК  
ОРИГІНАЛ

**ПЕРЕДМОВА**

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

2 РОЗРОБНИКИ: І. Петрова, А. Шевчук; Т. Євсєєва; Є. Яцишина

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

ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання України лист від 05.10.2023 № 15-22/11999-12365

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: *12.01.2024*

5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 151:2017 «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>). Переходы бесшовные. Конструкция и размеры»

6 ПЕРЕВІРКА: *12.01.2029*

7 КОД КНДК: 5.10.10


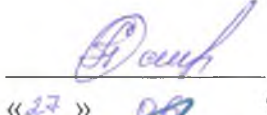



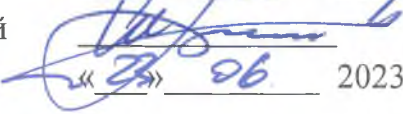
8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: ССТД СГК ВП «Атоменергомаш»


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


## АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 151:2023

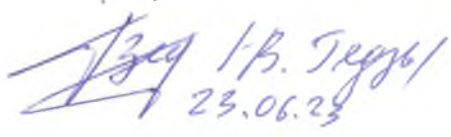
Управління поставками (закупівлями) продукції.

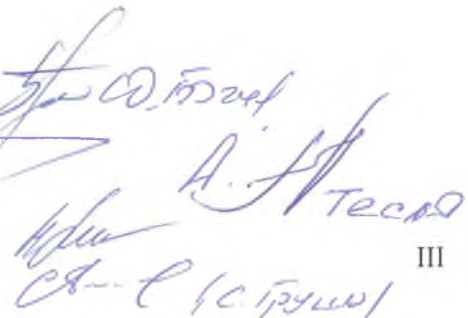
Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Переходи безшовні. Конструкція та розміри


Тимчасово виконуючий обов'язки першого віце- президента – технічного директора	 « <u>27</u> » <u>06</u> 2023	Ю. Шейко
Генеральний інспектор – директор з безпеки	 « <u>27</u> » <u>06</u> 2023	О. Остаповець
Виконавчий директор з виробництва та ремонтів	 « <u>  </u> » <u>  </u> 2023	Ю. Шейко
Директор з якості та управління	 « <u>26</u> » <u>06</u> 2023	Ю. Гашева
Начальник відділу стандартизації ДУДС ДЯУ	 « <u>27</u> » <u>06</u> 2023	Ю. Груша
Головний інженер – технічний директор ВП АЕМ	 « <u>27</u> » <u>06</u> 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  
Кравченко Д.В.)

  
А. Шейко

  
Лавров С.В.)  
23.06.23

  
Гашева Ю.В.)  
23.06.2023

  
Груша Ю.В.)

III

**ЗМІСТ**

1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	2
3	Терміни та визначення понять, позначки та скорочення.....	2
4	Загальні положення.....	2
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>). ПЕРЕХОДИ БЕЗШОВНІ**

**Конструкція та розміри**

---

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

**1.1** Цей стандарт поширюється на переходи безшовні із корозійностійкої сталі аустенітного класу для виготовлення трубопроводів атомних електричних станцій (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 деталей і елементів 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 переходи безшовні 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 151 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 151 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 158:2020 «Обеспечение технической безопасности. Технические требования к устройству и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР»

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**

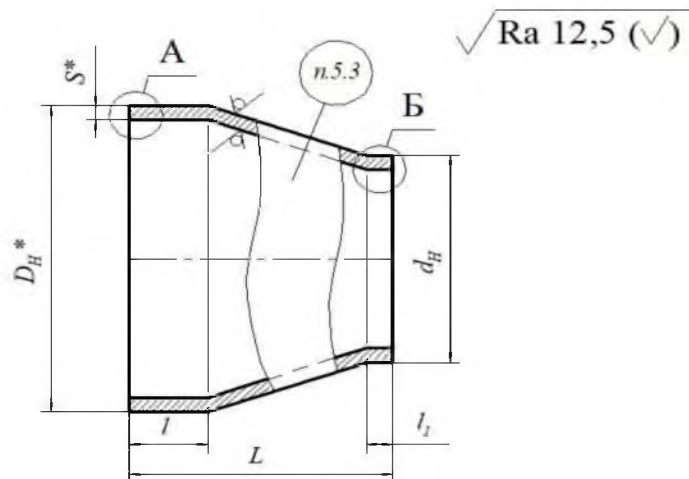
**4.1** Матеріал – труби безшовні за СОУ НАЕК 145.

**4.2** Параметри застосування переходів безшовних за СОУ НАЕК 144.

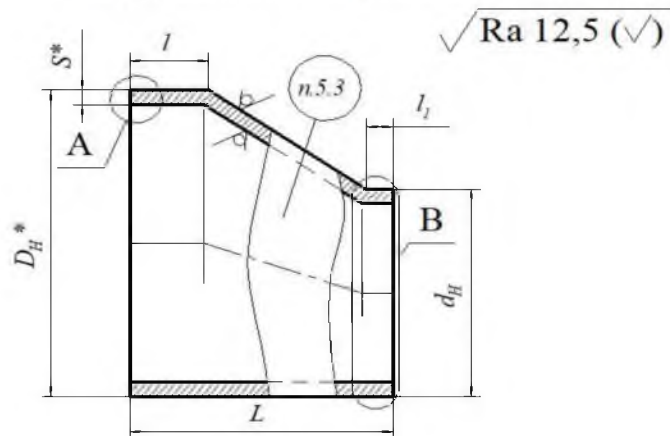
## 5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція та розміри переходів безшовних повинні відповідати вказаним на рисунку 1 та в таблиці 1.

Перехід концентричний



Перехід ексцентричний



\*Розміри для довідок

Рисунок 1, аркуш 1

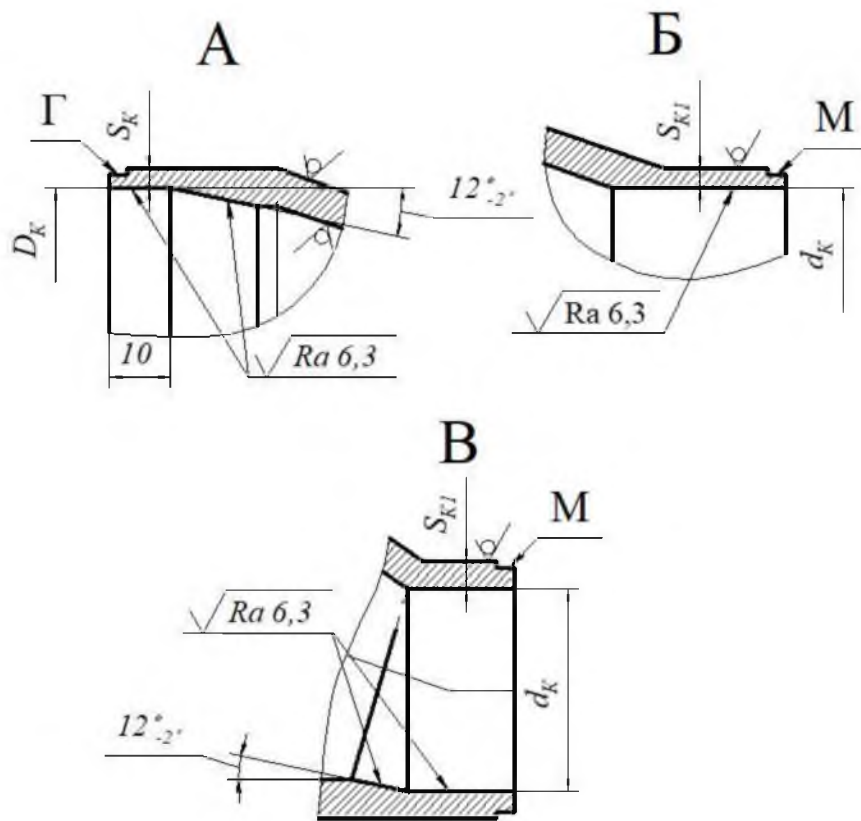


Рисунок 1, аркуш 2



Таблиця 1

Розміри у міліметрах

Позначка типо- розміру*	PN	Номинальні діаметри DN×DN <sub>1</sub>	Розміри труб, що з'єднуються		D <sub>H</sub>	S	d <sub>H</sub>	L ±2	l	l <sub>1</sub>	Маса**, кг
			D <sub>H</sub> × S	d <sub>H</sub> × S							
01	25	65 × 32	76 × 4,5	38 × 3,0	76	4,5	38	70	20	8	0,56
02		65 × 50		57 × 3,0			57				
03		80 × 50	89 × 5,0	76 × 4,5	89	5,0	76	75	25	8	0,78
04		80 × 65					76 × 4,5				
05		100 × 50	108 × 5,0	57 × 3,0	108	5,0	57	90	25	8	1,15
06		100 × 65		76 × 4,5			76				
07		100 × 80		89 × 5,0			89				
08		125 × 65	133 × 6,0	76 × 4,5	133	6,0	76	100	25	10	1,89
09		125 × 80		89 × 5,0			89				
10		125 × 100		108 × 5,0			108				
11		150 × 65	159 × 6,0	76 × 4,5	159	6,0	76	130	25	10	2,96
12		150 × 80		89 × 5,0			89				
13		150 × 100		108 × 5,0			108				
14		150 × 125		133 × 6,0			133				
15		200 × 100	219 × 11,0	108 × 5,0	219	11,0	108	140	35	15	7,95
16		200 × 125		133 × 6,0			133				
17		200 × 150		159 × 6,0			159				
18		200 × 100	220 × 7,0	108 × 5,0	220	7,0	108	180	40	15	5,18
19		200 × 125		133 × 6,0			133				
20		200 × 150		159 × 6,0			159				
21		250 × 125	273 × 11,0	133 × 6,0	273	11,0	133	180	40	15	12,87
22		250 × 150		159 × 6,0			159				
23		250 × 200		219 × 11,0			219				
24		250 × 200		220 × 7,0			220				
25		300 × 150	325 × 12,0	159 × 6,0	325	12,0	159	180	40	15	16,77
26		300 × 200		219 × 11,0			219				
27		300 × 200		220 × 7,0			220				
28		300 × 250		273 × 11,0			273				

\*До позначення переходу повинен входити індекс: для концентричних – К, для ексцентричних – Е.

\*\* Маса наведена для довідки

Приклади запису позначення переходу при замовленні або в документації іншої продукції:

Перехід безшовний концентричний з номінальними діаметрами DN 65, DN<sub>1</sub> 50 для трубопроводів групи В за НП 306.2.227-2020, виготовлених за СОУ НАЕК 158, на номінальний тиск PN 25:

*Перехід К В 65×50 - PN 25 02 СОУ НАЕК 151:2023*

Те саме, ексцентричний, для трубопроводів, що виготовляються за НПАОП 0.00-1.81-18:

*Перехід Е П 65×50 - PN 25 02 СОУ НАЕК 151:2023*

Те саме, ексцентричний, для трубопроводів, що виготовляються за СНиП 3.05.05-84:

*Перехід Е 65×50 - PN 25 02 СОУ НАЕК 151:2023*

**5.2** Типи і розміри обробки крайок Г та М переходу під зварювання з трубопроводом, розміри D<sub>к</sub>, d<sub>к</sub>, S<sub>к</sub> та S<sub>к1</sub> – за СОУ НАЕК 146.

**5.3** Маркувати встановленим у виробника способом: товарний знак виробника, індекс К - для концентричних і Е - для ексцентричних переходів, групу трубопроводу за НП 306.2.227-2020, номінальні діаметри більшої та меншої основ, номінальний тиск та позначку: типорозміру переходу і цього стандарту.

**5.4** Незазначені граничні відхилення розмірів:  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

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

## АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

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



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 № 2977-222-2023 від 25.09.2023

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

Про результати експертизи СОУ НАЕК 144-  
152

Шановний Юрію Євгеновичу!

За результатами державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки (звіт № 23-09-15583), Держатомрегулювання погоджує документи ДП «НАЕК «Енергоатом»: СОУ НАЕК 144:2023, СОУ НАЕК 145:2023, СОУ НАЕК 147:2023, СОУ НАЕК 149:2023, СОУ НАЕК 151:2023, СОУ НАЕК 152:2023.

Цей лист є невід'ємною частиною зазначених документів.

Одночасно, повертає на доопрацювання документи ДП «НАЕК «Енергоатом»: СОУ НАЕК 146:2023, СОУ НАЕК 148:2023, СОУ НАЕК 150:2023.

Пропонуємо усунути зауваження Висновку експертизи та повторно надати документи на розгляд до Держатомрегулювання.

Додатки (у електронному вигляді):

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

З повагою

Директор Департаменту з питань безпеки  
ядерних установок – заступник Головного  
державного інспектора з ядерної  
та радіаційної безпеки України

Роман ХАЛЕНКО

Вадим ЗІСКІН 277 12 21



ДОКУМЕНТ СЕД Держатомрегулювання АСКОД

Сертифікат 26B2648ADD3032E10400000081B21F002529A900

Підписувач Халенко Роман Вікторович

Дійсний з 23.09.2022 9:11:29 по 23.09.2024 9:11:29

Держатомрегулювання



15-22/11999-12365 від 05.10.2023