

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>). ТРІЙНИКИ ЗВАРНІ РІВНОПРОХІДНІ**  
Конструкція та розміри

**СОУ НАЕК 166:2023**

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 11.12.2023 № 15-23/14380-14886

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: *12.01.2024*

5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 166:2018 «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>). Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры»

6 ПЕРЕВІРКА: *12.01.2029*

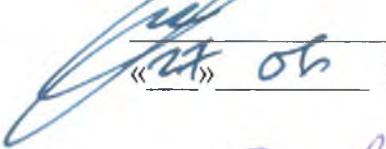





7 КОД КНДК: 5.10.10

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 166:2023

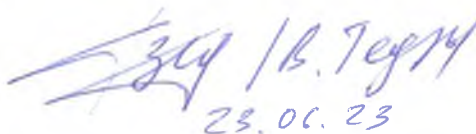
Управління поставками (закупівлями) продукції. Деталі та елементи трубопроводів атомних електричних станцій із корозійностійкої сталі на тиск до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Трійники зварні рівнопрохідні. Конструкція та розміри

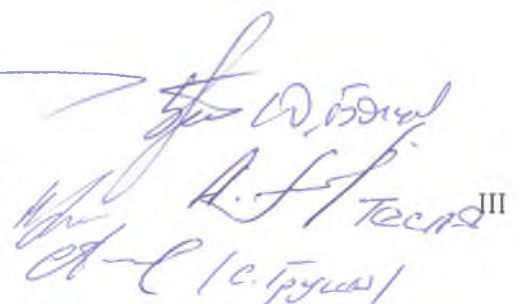
Тимчасово виконуючий обов'язки першого віце-президента – технічного директора	 «27» 06 2023	Ю. Шейко
Генеральний інспектор – директор з безпеки	 «27» 06 2023	О. Остаповець
Виконавчий директор з виробництва та ремонтів	 «27» 06 2023	Ю. Шейко
Директор з якості та управління	 «26» 06 2023	Ю. Гашева
Начальник 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  
/Кравченко Д.В./

Д.Кр (Кравченко Д.В.)

  
/Петрова І.А./  
23.06.2023

  
/В. Турчин/  
23.06.23

  
/А. Бондаренко/  
/С. Груша/

**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 .....	17

**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>). ТРІЙНИКИ ЗВАРНІ РІВНОПРОХІДНІ**

**Конструкція та розміри**

---

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

**1.1** Цей стандарт поширюється на трійники зварні рівнопрохідні із корозійностійкої сталі аустенітного класу для 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 трійники зварні рівнопрохідні 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 166 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 166 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 159:2020 «Обеспечение технической безопасности. Сварка и наплавка оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР. Технические требования»

СОУ НАЕК 160:2020 «Обеспечение технической безопасности. Контроль качества основного металла, сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР. Технические требования»

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:

- корпусу (позиція 1) – див. таблицю 2;
- штуцера (позиція 2) – див. таблицю 3.

4.1.1 Допускається виготовлення корпусів і штуцерів виконання 2 з труб однакової з ними товщини за 5.4 СОУ НАЕК 145 (за їх наявності).

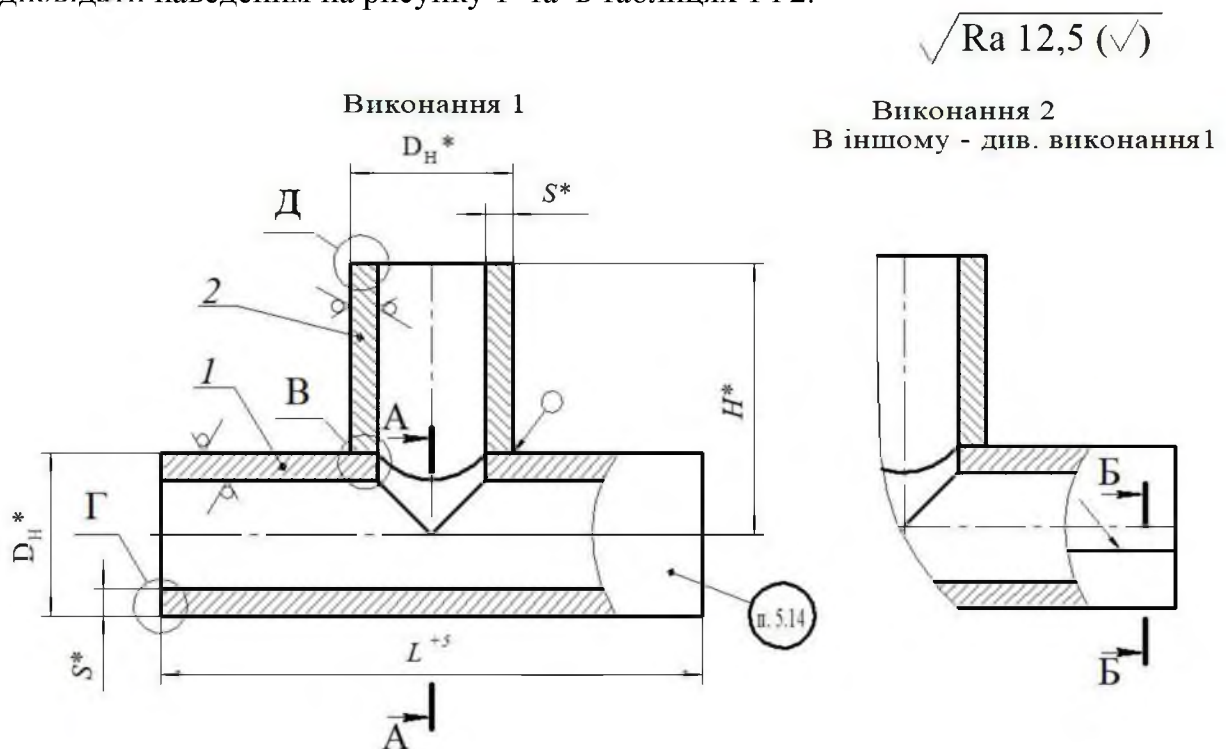
4.1.2 Допускається виготовлення корпусів і штуцерів  $DN \geq 350$  з листової сталі за СОУ НАЕК 145 (розділи 6 та 7), що має бути обумовлено в ТД виробника.

4.2 Параметри застосування трійників зварних рівнопрохідних – за СОУ НАЕК 144.

4.2.1 Для трубопроводів групи В за НП 306.2.227-2020, з робочим тиском середовища понад 1,57 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) і розрахунковою температурою понад 100 °С трійники, виготовлені із зварних труб (листової сталі), застосовувати не допускається.

### 5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція та розміри трійників зварних рівнопрохідних повинні відповідати наведеним на рисунку 1 та в таблицях 1 і 2.



\*Розміри для довідок

Рисунок 1, аркуш 1

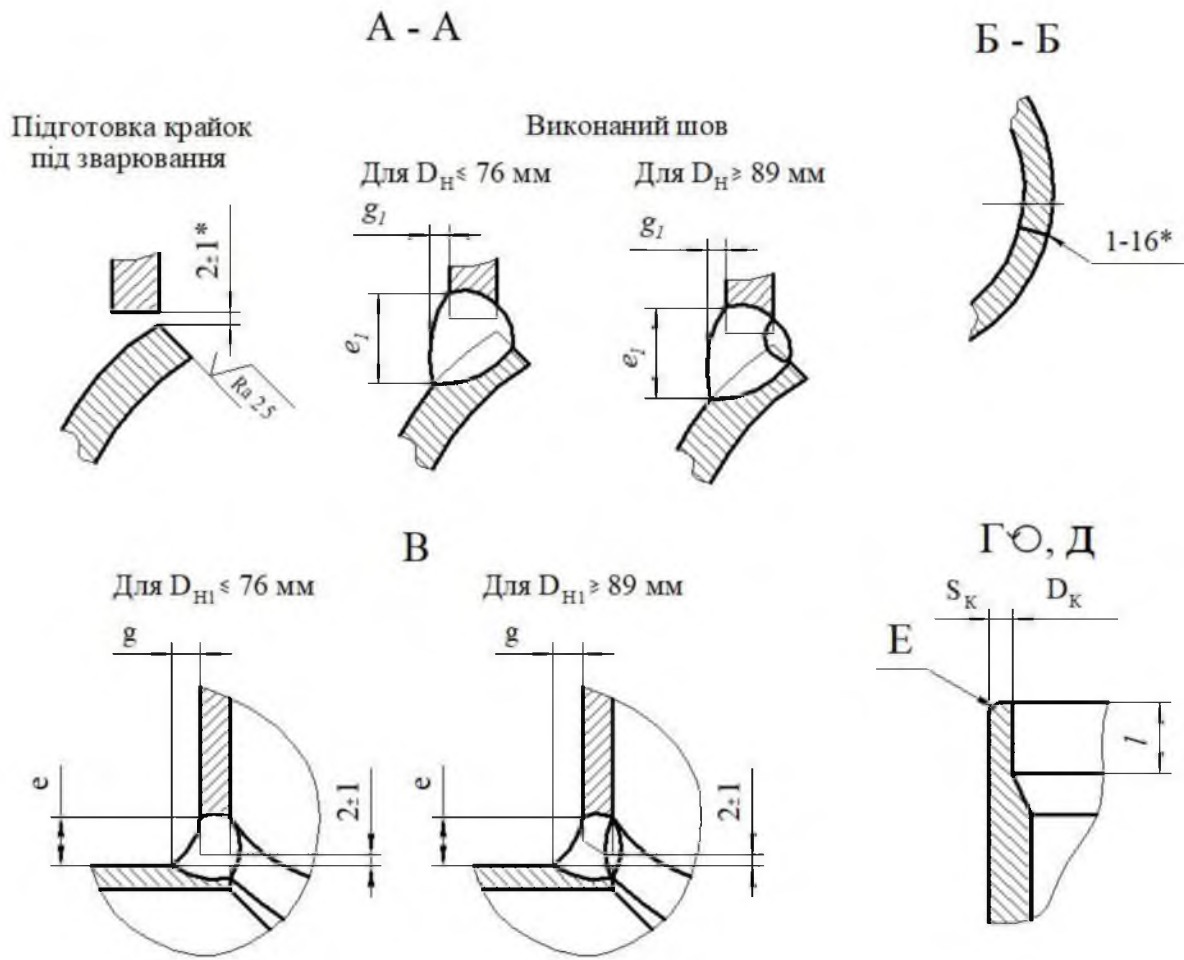


Рисунок 1, аркуш 2



Таблиця 1 – Розміри трійників

Розміри в міліметрах

Позначка трійника	PN	DN	Розміри труб, що стикуються	$D_H$	$S$	$L$	$H$	$e$	$e_1$	$g$	$g_1$	$l$	Виконання	Маса*, кг																												
01	25	50	$57 \times 3,0$	57	3,0	260	130	5	7	2	2	10	1	1,5																												
02		65	$76 \times 4,5$	76	4,5	280	140	8	12	4		15		1	3,0																											
03		80	$89 \times 5,0$	89	5,0	290	150	9	13						1	15	1	4,1																								
04		100	$108 \times 5,0$	108		310	160											1	15	1	5,2																					
05		125	$133 \times 6,0$	133	6,0	340	170	12	18												6	1	15	1	8,1																	
06		150	$159 \times 6,0$	159		360	190																		1	15	1	10,1														
07		200	$219 \times 11,0$	219	11,0	420	220	18	27	9	1																	25	1	28,0												
08			$220 \times 7,0$	220	7,0			13	19	6		1																15		1	18,2											
09		250	$273 \times 11,0$	273	11,0	480	250	18	27	9						1												25			1	39,1										
10		300	$325 \times 12,0$	325	12,0	550	300	19		1									9									1				25	1	58,8								
11		350	$377 \times 6,0$	377																	600		330									14		21	7	1	20	1	74,6			
12					16	10	400	$426 \times 8,0$	426																	650											350		12	18	6	1
13					10														10,0																							
14		16	8,0	800	760	400	14	21	7												1		59,0																			
15		16	10,0																800				760			400						16		24	8		1		2	73,5		
16		25	500	$530 \times 8,0$	530	760	400	19	27																														9	1	1	
17																			14,0				760			400						19		27	9						1	
18		16	12,0	760	400	19	27	9	1										2																				123,7			
19		10	8,0																760				400			19						27		9	1				1			

Продовження таблиці 1

Розміри в міліметрах

Познака трійника	PN	DN	Розміри труб, що стикуються	DN	S	L	H	e	e <sub>1</sub>	g	g <sub>1</sub>	l	Виконання	Маса*, кг				
20	6,3	600	630 × 8,0	630	8	900	450	14	21	7	3	20	1	114,0				
21	10		630 × 12,0		12			19	27	9		25		169,5				
22			630 × 8,0		13			20	30	10		20		170,1				
23	16		630 × 12,0		18	980	510	26	39	13		25	1	188,0				
24														187,2				
25	25		630 × 8,0		20	1100	570	29	43	14		25	1	290,1				
26			291,1															
27	700	720 × 10,0	720	20	1000	520	21	32	10	20	2	411,9						
28				14								1100	600	19	27	9	253,5	
29				12													1150	24
30				6,3	800	820 × 10,0	820	22	1250			32	48	16	25	1		
31																	230,1	
32				10	800	820 × 10,0	820	12	1150			600	19	27	9	25	2	275,5
33				16														381,9
34	25	900	920 × 10,0	920	10	1210	650	16	24	8	20	1	587,4					
35	6,3												279,3					
36	10												389,6					
37	16	900	920 × 10,0	920	18	1300	670	26	39	13	25	1	543,6					

Кінець таблиці 1

Розміри в міліметрах

Позначка трійника	PN	DN	Розміри труб що стикуються	D <sub>H</sub>	S	L	H	e	e <sub>1</sub>	g	g <sub>1</sub>	l	Виконання	Маса*, кг
38	16	1000	1020 × 10,0	1020	20	1450	750	29	43	14	3	25	1	750,3
39	10				14	1350	700	21	32	10		20	2	475,3
40	6,3				12	1300		19	27	9			1	393,0
41	4				10			800	16	24				8
42					12	1550	19		27	9				457,3
43	6,3	1200	1220 × 10,0	1220	12	1650	850	26	39	13	25		2	899,6
44	10				18	1750	900	34	51	17		1	1301,6	
45	16				24	1750	900	34	51	17				

\*Маса для довідок

Таблиця 2 – Параметри деталей, що входять до складу трійника

Познака типорозміру трійника	Позиція 1 Корпус			Позиція 2 Штуцер	
	Кількість				
	1				
	Розміри, мм		Матеріал за СОУ НАЕК 145, розділи	Маса*, кг	Познака типорозміру
Зовнішній діаметр та товщина стінки	<i>L</i>				
01	57 × 3,0	260	5, 7	1,0	2-01
02	76 × 4,5	280		2,1	2-02
03	89 × 5,0	290		2,8	2-03
04	108 × 5,0	310		3,6	2-04
05	133 × 6,0	340		5,7	2-05
06	159 × 6,0	360		7,2	2-06
07	219 × 11,0	420		20,4	2-07
08	220 × 7,0			13,1	2-08
09	273 × 11,0	480		28,7	2-09
10	325 × 12,0	550		42,5	2-10
11	377 × 12,0	600	53,2	2-11	
12	377 × 8,0		35,5	2-13	
13	377 × 6,0		26,7	2-12	
14	426 × 8,0	650	43,1	2-14	
15	426 × 10,0		6, 7	53,8	2-15
16	426 × 12,0		5, 7	64,5	2-16
17	530 × 14,0	800	115,0	2-17	
18	530 × 12,0	760	6, 7	92,5	2-18
19	530 × 8,0		61,7	2-19	
20	630 × 8,0	900	5, 7	86,8	2-20
21	630 × 12,0			130,1	2-21
22			2-22		
23	630 × 13,0		6, 7	140,9	2-23
24		2-24			

Кінець таблиці 2

Познака типорозміру трійника	Позиція 1 Корпус			Позиція 2 Штуцер	
	Кількість				
	1				
	Розміри, мм		Матеріал за СОУ НАЕК 145, розділи	Маса*, кг	Познака типорозміру
	Зовнішній діаметр та товщина стінки	<i>L</i>			
25	630 × 18,0	980	5, 7	216,7	2-25
26					2-26
27	720 × 20,0	1100		307,6	2-27
28	720 × 14,0	1000	6, 7	191,2	2-28
29	720 × 12,0		5, 7	164,0	2-29
30	720 × 10,0			136,7	2-30
31	820 × 10,0	1100		169,5	2-31
32	820 × 12,0			203,4	2-32
33	820 × 16,0	1150	6, 7	287,0	2-33
34	820 × 22,0	1250	5, 7	437,8	2-34
35	920 × 10,0	1210		6, 7	207,9
36	920 × 14,0				291,1
37	920 × 18,0	1300	5, 7	410,4	2-37
38	1020 × 20,0	1450		564,8	2-38
39	1020 × 14,0	1350	6, 7	360,8	2-39
40	1020 × 12,0	1300	5, 7	294,3	2-40
41	1020 × 10,0			245,2	2-41
42	1220 × 10,0	1550		349,3	2-42
43	1220 × 12,0			419,2	2-43
44	1220 × 18,0	1650	6, 7	682,5	2-44
45	1220 × 24,0	1750	5, 7	980,8	2-45

\* Маса для довідок

Приклади запису позначення зварних рівнопрохідних трійників при замовленні або в документації іншої продукції:

Трійник зварний рівнопрохідний для трубопроводів, виготовлених за СОУ НАЕК 158, групи С за НП 306.2.227-2020, з зовнішніми діаметрами корпусу та штуцера 325 мм, товщиною стінки 12 мм, на номінальний тиск PN 25, з контролем зварних швів для III категорії за СОУ НАЕК 160:

*Трійник рівнопрохідний С 325×12 - PN 25 - Шв 10 СОУ НАЕК 166:2023*

Те саме, для трубопроводів групи В, з урахуванням вимог пункту 12.1.1 СОУ НАЕК 144:

*Трійник рівнопрохідний В 325×12-Pr 16/100 °С - Шс 10 СОУ НАЕК 166:2023*

Те саме, з контролем зварних швів для II категорії за СОУ НАЕК 160:

*Трійник рівнопрохідний В 325×12-Pr 16/100 °С - Шв 10 СОУ НАЕК 166:2023*

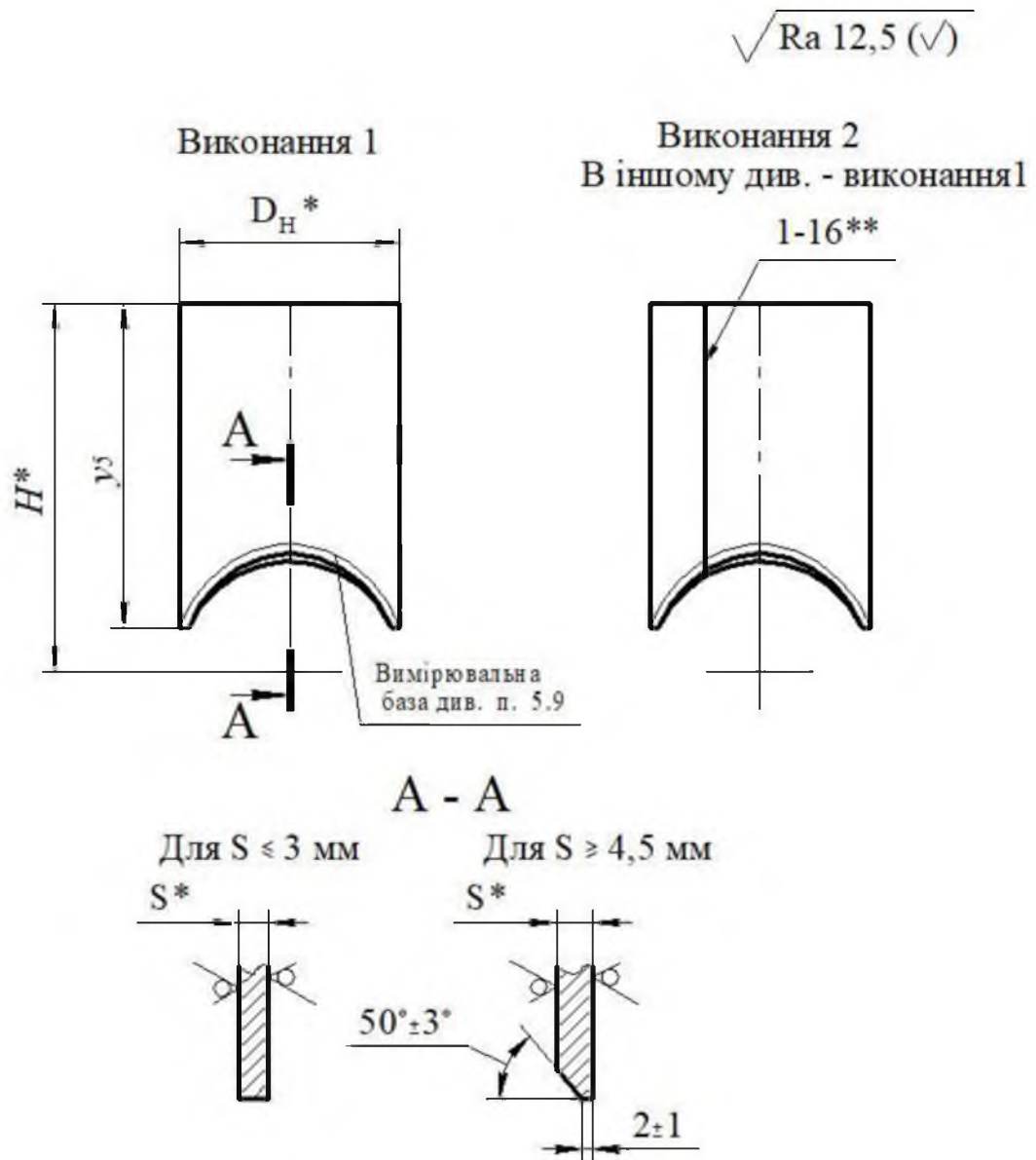
Те саме, для трубопроводів, що виготовляються за НПАОП 0.00-1.81-18:

*Трійник рівнопрохідний П 325 × 12 - PN 25 - 10 СОУ НАЕК 166:2023*

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

*Трійник рівнопрохідний 325 × 12 - PN 25-10 СОУ НАЕК 166:2023*

5.2 Конструкція та розміри штуцерів повинні відповідати рисунку 2 та таблиці 3.



\*Розміри для довідок

\*\* Див. п. 5.11

Рисунок 2, аркуш 1

## Шаблон для розмітки

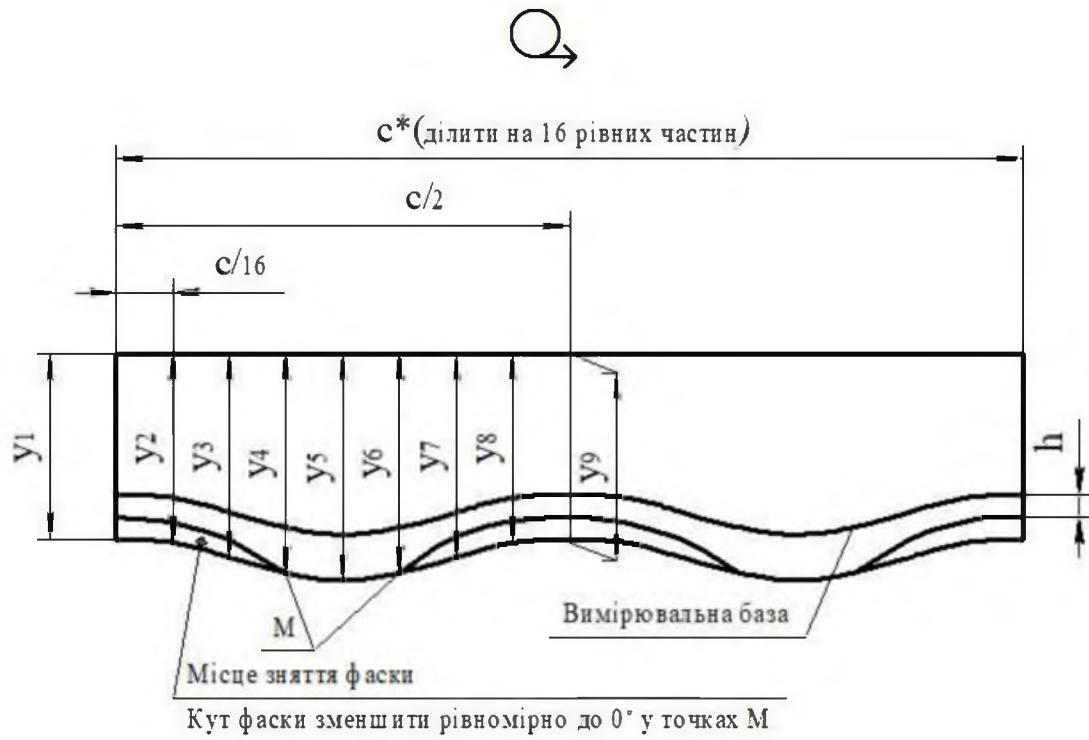


Рисунок 2, аркуш 2



Таблиця 3

Розміри в міліметрах

Познака штуцера	DN	Dн	S	H	h	Шаблон для розмітки					Матеріали за СОУ НАЕК 145, розділи	Маса*, кг		
						c	y1=y9	y2=y8	y3=y7	y4=y6			y5	
2-01	50	57	3,0	130	8	179	100,0	101,7	106,4	112,5	115,8	5, 7	0,4	
2-02	65	76	4,5	140		239		102,2	108,3	116,0	120,1		0,9	
2-03	80	89	5,0	150		280	103,5	106,2	113,4	122,5	127,5		1,2	
2-04	100	108		160		339	104,0	107,4	116,6	128,6	135,3		1,5	
2-05	125	133	6,0	170	10	418	101,5	105,7	117,1	132,0	140,4		2,2	
2-06	150	159		190		499	108,5	113,6	127,8	146,7	157,7		2,9	
2-07	200	219	11,0	220		688	108,5	115,2	133,5	157,1	170,2		7,6	
2-08		220	7,0			691	108,0	115,3	135,6	162,8	179,4		5,0	
2-09	250	273	11,0	250		858	111,5	120,2	144,3	176,0	194,32		10,3	
2-10	300	325	12,0	300		1021	135,5	146,1	175,2	213,9	236,7		16,3	
2-11	350	377				6,0	330	1184	139,5	152,0	186,7		233,4	261,8
2-12			152,9	190,6						243,7	280,8		10,5	
2-13			8,0	152,6		189,3				240,1	273,7		13,9	
2-14	400	426	10,0**	350		1338	135,0	150,0	191,9	250,5	290,2		15,9	
2-15									190,6	247,0	283,5		6, 7	19,7
2-16			12,0					149,4	189,4	243,7	277,5		5, 7	23,3
2-17	500	530	14,0	400		1665	133,0	151,0	201,2	269,7	313,0		36,1	
2-18			12,0**					151,3	202,5	273,1	319,2		6, 7	31,2
2-19			8,0					152,0	205,1	280,3	333,4		5, 7	21,3

Продовження таблиці 3

Розміри в міліметрах

Позначка штуцера	DN	Dн	S	H	h	Шаблон для розмітки					Матеріали за СОУ НАЕК 145, розділи	Маса*, кг					
						c	y <sub>1</sub> =y <sub>9</sub>	y <sub>2</sub> =y <sub>8</sub>	y <sub>3</sub> =y <sub>7</sub>	y <sub>4</sub> =y <sub>6</sub>			y <sub>5</sub>				
2-20	600	630	8	450	10	1979	133	155,7	219,8	311,0	377,5	5, 7	27,1				
2-21			12					155,1	217,1	303,6	361,9		40,0				
2-22			13**	470			1979	153	175,0	236,4	321,8	378,4	6, 7	47,1			
2-23									18	510	193	214,2	273,2	353,3	403,0	5, 7	74,7
2-24												20	570	208	232,3		
2-25			14**	520				2262	158	183,2	253,9				352,4	418,6	6, 7
2-26										12	183,5	255,2	356,0	425,8	5, 7	53,8	
2-27	10	183,8				256,6				359,8	433,7	45,2					
2-28	800	820	12	600		2576			188	217,6	301,2	420,4	508,0	5, 7	60,5		
2-29							16**			600	217,3	299,8	416,6		499,5	72,2	
2-30			22								216,3	297,2	409,3		484,6	6, 7	94,9
2-31	900	920	10	650			2890		188	265,3	343,2	449,0	515,5	5, 7	149,6		
2-32			14**					650		221,5	315,1	451,4	552,1		71,3		
2-33				18						670	220,8	313,1	443,5	535,4	6, 7	98,6	
2-34			18	670	208		240,2	330,5	456,2	540,6	5, 7	133,2					
2-35						20	750	3204	238	273,7			373,8	513,1	606,6	185,5	
2-36	20	750	3204	238	273,7				373,8	513,1	606,6	185,5					
2-37	1000	1020	20	750	3204	238	273,7	373,8	513,1	606,6	185,5						
2-38	1000	1020	20	750	3204	238	273,7	373,8	513,1	606,6	185,5						

Кінець таблиці 3

Розміри в міліметрах

Позначка штуцера	DN	Dн	S	H	h	Шаблон для розмітки					Матеріали за СОУ НАЕК 145, розділи	Маса*, кг	
						c	y <sub>1</sub> =y <sub>9</sub>	y <sub>2</sub> =y <sub>8</sub>	y <sub>3</sub> =y <sub>7</sub>	y <sub>4</sub> =y <sub>6</sub>			y <sub>5</sub>
2-39	1000	1020	14**	700	10	3204	188	224,6	327,7	474,1	579,3	6, 7	114,6
2-40			12					225,0	329,09	478,0	588,0		5, 7
2-41			10					225,3	330,4	481,9	597,5	82,8	
2-42	12	232,9	359,7	543,4		688,0		108,0					
2-43	1200	1220	18**	800		3833	238	232,6	358,3	539,4	677,6	6, 7	128,9
2-44			24	281,6				404,3	577,9	700,9	217,1		
2-45			24	288				330,7	450,3	616,9	728,6	5, 7	320,8

\* Маса для довідок

\*\* Виконання 2

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

Штуцер із зовнішнім діаметром 820 мм і стінкою завтовшки 10 мм для трійника, застосованого в трубопроводах, виготовлених за СОУ НАЕК 158, груп В і С за НП 306.2.227-2020:

*Штуцер ВС 820 × 10 2-31 СОУ НАЕК 166:2023*

**5.3** Типи і розміри оброблення крайок Е трійника під зварювання з трубопроводом, розміри  $D_k$ ,  $S_k$  і граничні відхилення розміру  $l$  - за СОУ НАЕК 146.

**5.4** Отвір в корпусі розмістити по штуцеру.

**5.5** Обробку крайок і внутрішнє розточування допускається здійснювати до зварювання штуцера з корпусом, що повинно бути відображено в документації виробника.

**5.6** Розташування подовжніх зварних швів на корпусі і штуцері трійника встановлюється виробником.

**5.6.1** Зварний шов (шви) штуцерів  $DN \geq 350$  не повинен (не повинні) розташовуватися на відрізках довжиною  $y_1$  і  $y_5$ .

**5.6.2** Відстань між подовжніми зварними швами корпусу трійника і кутовим зварним швом "корпус-штуцер" повинно бути не менше 100 мм.

**5.6.3** Якщо виконати умови 5.6.2 не виявляється можливим через розміри замикаючої вставки труби корпусу, то зварні шви корпусів можуть сполучатися з кутовим зварним швом «корпус-штуцер», але тільки в двох точках кожний. При цьому вони не мають розташовуватися в діаметральному перетині штуцера, що проходить через відрізки довжиною  $y_1$  та  $y_9$ .

**5.7** Вимоги до кутового зварного з'єднання - за СОУ НАЕК 146.

**5.8** Під час зварювання штуцера з корпусом, до виконання підварювання, корінь шва повністю або частково видалити.

**5.9** До приварювання штуцера до корпусу на штуцер нанести вимірювальну базу - лінію на відстані  $h$  від краю фаски (для  $S_1 = 3$  мм - від торця).

Під час контролю розмірів кутового шва вимірювальна база має бути видимою на відстані не більше ніж 5 мм від краю зварного шва.

Спосіб нанесення вимірювальної бази визначається ТД виробника.

**5.10** Зварні стикові з'єднання при зварюванні обичайок – за СОУ НАЕК 146.

Допускаються інші типи зварних з'єднань при зварюванні обичайок (у разі виготовлення корпусу і штуцера з листової сталі), відповідно до СОУ НАЕК 159, що має бути визначено в ТД виробника.

Зміщення крайок у стикових зварних з'єднаннях не має перевищувати 10 % номінальної товщини їхньої стінки.

**5.11** Методи і обсяг контролю кутового зварного шва і подовжніх зварних швів обичайок - відповідно до СОУ НАЕК 144.

Обсяг РГК подовжніх зварних з'єднань обичайок при цьому має бути суцільним незалежно від категорії зварного з'єднання.

**5.11.1** Місця сполучення кутового і подовжніх швів і їх ділянки довжиною не менше 100 мм від точки сполучення піддати РГК.

**5.12** Зварні стикові з'єднання штуцера з трубопроводом - за СОУ НАЕК 146.

**5.13** Незазначені граничні відхилення розмірів:  $\pm IT 14/2$ .

**5.14** Маркувати встановленим у виробника способом: товарний знак виробника, групи трубопроводу за НП 306.2.227-2020, зовнішній діаметр та товщину стінки корпусу (штуцера), номінальний тиск, категорію зварного з'єднання за НП 306.2.227-2020 і позначення: позначка типорозміру трійника та цього стандарту.

**5.15** 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 № 01-21046/03-вих від 12.10.2023 р.

**Тимчасово виконуючому обов'язки  
першого віцепрезидента –  
технічного директора  
ДП «НАЕК «Енергоатом»  
Юрію ШЕЙКУ**

**Директору ДНТЦ ЯРБ  
Ігорю ШЕВЧЕНКУ**

**Про погодження документів  
СОУ НАЕК 153:2023  
СОУ НАЕК 155:2023  
СОУ НАЕК 156:2023  
СОУ НАЕК 165:2023  
СОУ НАЕК 166:2023**

Шановний Юрію Євгеновичу!

За результатами розгляду та аналізу повноти і коректності усунення зауважень до Звіту про виконання державної експертизи ЯРБ № 23-09-15584, проведеного із залученням фахівців ДНТЦ ЯРБ, Держатомрегулювання погоджує документи:

- «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 ЗВАРНІ ЛИСТОВІ Конструкція та розміри СОУ НАЕК 153:2023» (далі - СОУ НАЕК 153:2023);
- «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>). ВІДГАЛУЖЕННЯ ТРУБОПРОВІДІВ Типи та розміри СОУ НАЕК 155:2023» (далі - СОУ НАЕК 155:2023);



ДОКУМЕНТ СЕД Держатомрегулювання АСКОД

Сертифікат [26B2648ADD3032E1040000081B21F002529A900](#)

Підписувач [Халенко Роман Вікторович](#)

Дійсний з [23.09.2022 9:11:29](#) по [23.09.2024 9:11:29](#)

Держатомрегулювання



15-23/14380-14886 від 11.12.2023

- «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>). ТРІЙНИКИ РІВНОПРОХІДНІ СВЕРДЛЕНІ Конструкція та розміри СОУ НАЕК 156:2023» (далі - СОУ НАЕК 156:2023);
- «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>). ШТУЦЕРИ ДЛЯ ВІДГАЛУЖЕНЬ Конструкція та розміри СОУ НАЕК 165:2023» (далі - СОУ НАЕК 165:2023);
- «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>). ТРІЙНИКИ ЗВАРНІ РІВНОПРОХІДНІ Конструкція та розміри СОУ НАЕК 166:2023» (далі - СОУ НАЕК 166:2023),

в редакції листа ДП «НАЕК «Енергоатом» від 12.10.2023 № 01-21046/03-вих.

**Цей лист є невід'ємною частиною зазначених документів.**

- Додатки (в електронному вигляді, на першу адресу):
1. СОУ НАЕК 153:2023 на 19 арк.
  2. СОУ НАЕК 155:2023 на 30 арк.
  3. СОУ НАЕК 156:2023 на 10 арк.
  4. СОУ НАЕК 165:2023 на 18 арк.
  5. СОУ НАЕК 166:2023 на 21 арк.
  6. Лист ДНТЦ ЯРБ від 28.11.2023 № 3692-222-2023 на 1 арк.
  7. Коментарі ДНТЦ ЯРБ до аналізу усунення зауважень ... на 5 арк.

З повагою

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

**Роман ХАЛЕНКО**