

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"  
ФОНД  
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

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

---

---

Управління поставками (закупівлями) продукції  
**ОПОРИ РУХОМІ ТА НЕРУХОМІ СТАНЦІЙНИХ ТРУБОПРОВОДІВ З  
ПАРАМЕТРАМИ СЕРЕДОВИЩА  $P_{\text{роб}} \leq 2,2$  МПа ТА  $t_{\text{роб}} \leq 425$  °С  
З УНІФІКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ.  
ОПОРА ТРУБЧАТА КРУТОЗІГНУТИХ ВІДВОДІВ**

Типи та основні розміри

СОУ НАЕК 128:2023

НА НАЕК  
ОРИГІНАЛ

**ПЕРЕДМОВА**

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

2 РОЗРОБНИКИ: І. Петрова, А. Шевчук, Т. Євсєєва, Н. Стариковська

3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 27.12.2023 № 01-1252-Н

ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання України лист від 11.12.2023 № 15-23/14413-14929

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: 05.01.2024

5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 128:2016 «Управление закупками продукции. Опоры и подвески станционных трубопроводов с параметрами среды  $P_{\text{раб}} \leq 2,2$  МПа и  $t_{\text{раб}} \leq 425$  °С из унифицированных деталей. Опора трубчатая крутоизогнутых отводов. Типы и основные размеры»

6 ПЕРЕВІРКА: 05.01.2029

7 КОД КНДК: 5.10.10

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

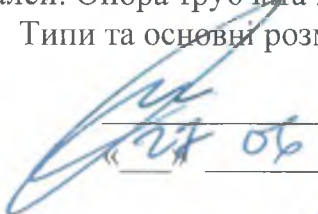
9 МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації дирекції з якості та управління

**АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 128:2023**

Управління поставками (закупівлями) продукції. Опори рухомі та нерухомі станційних трубопроводів з параметрами середовища  $P_{роб} \leq 2,2$  МПа та  $t_{роб} \leq 425$  °С з уніфікованих деталей. Опора трубчата крутозігнутих відводів.


Типи та основні розміри

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

  
« 27 » 06 2023

Ю. Шейко

Генеральний інспектор – директор з безпеки

  
« 23 » 06 2023

О. Остаповець

Виконавчий директор з виробництва та ремонтів

  
« » 2023

Ю. Шейко

Директор з якості та управління

  
« 23 » 06 2023

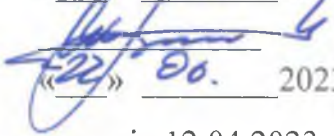
Ю. Гашева

Начальник відділу стандартизації ДУДС ДЯУ

  
« 23 » 06 2023

Ю. Груша

Головний інженер – технічний директор ВП АЕМ

  
« 22 » 06 2023

С. Лавров

ВП ЗАЕС

лист від 12.04.2023  
№ 21-2118/63-вих

ВП РАЕС

лист від 29.05.2023  
№ 10296/031

ВП ПАЕС

лист від 26.05.2023  
№ 30/9268

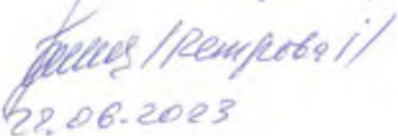
ВП ХАЕС

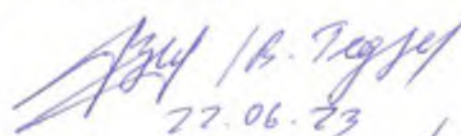
лист від 19.04.2023  
№ 44-14-754/6250

ВП АПІ

лист від 08.06.2023  
№ 02-46/2478

ДЮ (Кравченко А.В.)

  
22.06.2023

  
27.06.23





  
27.06.23

**ЗМІСТ**

1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	2
3	Терміни та визначення понять.....	2
4	Позначки та скорочення.....	2
5	Загальні положення.....	2
6	Типи та основні розміри.....	3
	Аркуш реєстрації змін.....	7

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

---

---

**Управління поставками (закупівлями) продукції**

**ОПОРИ РУХОМІ ТА НЕРУХОМІ СТАНЦІЙНИХ ТРУБОПРОВІДІВ З  
ПАРАМЕТРАМИ СЕРЕДОВИЩА  $P_{роб} \leq 2,2$  МПа ТА  $t_{роб} \leq 425$  °С  
З УНІФІКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ.**

**ОПОРА ТРУБЧАТА КРУТОЗІГНУТИХ ВІДВОДІВ**

**Типи та основні розміри**

---

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

1.1 Цей стандарт поширюється на трубчаті опори крутозігнутих відводів трубопроводів АЕС, з  $D_n$  від 57 мм до 530 мм, з температурою середовища  $t_{роб} \leq 115$  °С.

1.2 Цей стандарт застосовується при виготовленні опор трубчатих крутозігнутих відводів за робочою конструкторською документацією АЕМ.Л8-200.000 «Опора трубчатая крутозігнутих відводів», розробленою ВП «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом».

1.3 Вимоги цього стандарту обов'язкові для персоналу підрозділів Компанії, які здійснюють:

- проектування елементів трубопроводів та обладнання АЕС;
- закупівлю елементів трубопроводів та обладнання для АЕС;
- виготовлення елементів трубопроводів та обладнання для АЕС;
- експлуатацію трубопроводів та обладнання АЕС;
- ремонт трубопроводів та обладнання АЕС.

1.4 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.

1.5 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 128 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 128 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано

СОУ НАЕК 116:2023 «Управління поставками (закупівлями) продукції. Опори рухомі та нерухомі станційних трубопроводів з параметрами середовища  $P_{\text{роб}} \leq 2,2$  МПа та  $t_{\text{роб}} \leq 425$  °С з уніфікованих деталей. Загальні технічні умови»

Комплект робочої конструкторської документації:

АЕМ.Л8-200.000 «Опора трубчата крутозігнутих відводів»

## 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, використані у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять

### 3.1 трубопровід АЕС станційний трубопровід

Сукупність герметично з'єднаних деталей і складових частин трубопроводів (окрема труба, колектори, трійники, переходи, відводи тощо), які призначені для транспортування робочого середовища в системах управління та захисту атомних електричних станцій (використовується в цьому стандарті)

## 4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

<b>АЕС</b>	– атомна електрична станція
<b>ДП «НАЕК «Енергоатом» або Компанія</b>	– державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
<b><math>D_n</math></b>	– зовнішній діаметр трубопроводу АЕС

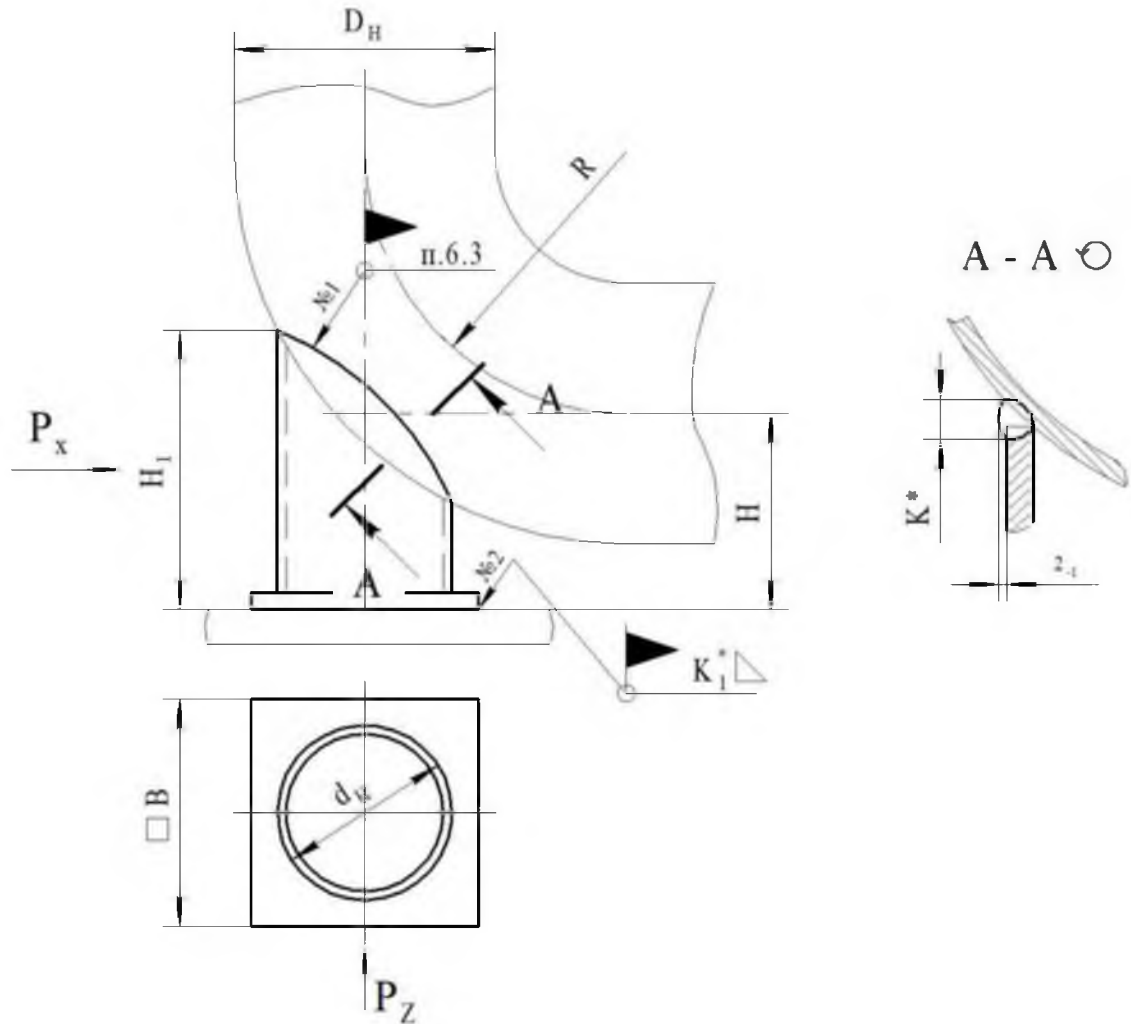
## 5 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**5.1** Опори трубчаті крутозігнутих відводів трубопроводів АЕС повинні виготовлятися за технологічною документацією виробника, розробленою відповідно до вимог цього стандарту та робочої конструкторської документації АЕМ.Л8-200.000 «Опора трубчата крутозігнутих відводів». Документація повинна бути затверджена у встановленому виробником порядку.

**5.2** Опори трубчаті крутозігнутих відводів трубопроводів АЕС повинні бути виготовлені із матеріалів, марка сталі та сортамент яких вказані у документації на конструкцію та розміри конкретних виробів.

## 6 ТИПИ ТА ОСНОВНІ РОЗМІРИ

6.1 Тип трубчатих опор крутозігнутих відводів наведений на рисунку 1, основні розміри, позначка виконання опор за цим стандартом і позначка виконання опор у відповідності до робочої конструкторської документації АЕМ.Л8-200.000 повинні відповідати зазначеним в таблиці 1.



\*Для нерухомих опор.

Рисунок 1

Таблиця 1

Розміри в міліметрах

Познака виконання опор		Для відводів, D <sub>H</sub>	Допустимі навантаження,* кН (кгс)			R	d <sub>H</sub>	H	H <sub>1</sub>	B	K	K <sub>1</sub>	Маса, кг
за цим стандар том	за робочою конструкторською документацією		вертикальне	осьове P <sub>x</sub> при									
				P <sub>Z</sub> = P <sub>x</sub>	P <sub>Z</sub> = 0,5P <sub>x</sub>								
01	АЕМ.Л8-200.000	57	1,0 (100)	2,0 (200)	2,5 (250)	75	57	128	178	70	4 <sup>+1</sup>	4	0,8
02	-01	76	1,5 (150)			105		138	183				0,9
03	-02	89	2,0 (200)			120		144	188				1,0
04	-03	108	3,0 (300)	3,0 (300)	4,0 (400)	150	76	154	100	4 <sup>+1</sup>	4	1,4	
05	-04	133	4,0 (400)	4,0 (400)	4,8 (480)	190	89	167				246	1,7
06	-05	159	5,0 (500)	7,0 (700)	9,5 (950)	225	133	180				315	140
07	-06	219	11,0 (1100)	11,5 (1150)	15,0 (1500)	300	159	210	345	170	6 <sup>+2</sup>	5	6,0
08	-07			9,5 (950)	12,0 (1200)			260	395				7,0
09	-08	273	19,0 (1900)	10,0 (1000)	13,5 (1350)	375		236	365				6,2
10	-09			8,5 (850)	11,0 (1100)		286	415	7,2				
11	-10	325	25,0 (2500)	24,0 (2400)	31,0 (3100)	450	219	262	447	250	6	14,9	
12	-11			20,0 (2000)	26,0 (2600)			312	497			16,7	



Кінець таблиці 1

Розміри в міліметрах

Познака виконання опор		Для відводів, D <sub>H</sub>	Допустимі навантаження,* кН (кгс)			R	d <sub>H</sub>	H	H <sub>1</sub>	B	K	K <sub>1</sub>	Маса, кг
за цим стандартом	за робочою конструкторською документацією		вертикальне	осьове P <sub>x</sub> при									
				P <sub>Z</sub> = P <sub>x</sub>	P <sub>Z</sub> = 0,5P <sub>x</sub>								
13	АЕМ.Л8-200.000-12	377	30,0 (3000)	32,0 (200)	42,0 (4200)	525	273	288	530	300	8 <sup>+2</sup>	6	20,6
14	-13			28,0 (2800)	36,0 (3600)			338	580				22,9
15	-14	426	36,0 (3600)	40,0 (4000)	55,0 (5500)	600	325	313	605	350			32,7
16	-15			34,0 (3400)	48,0 (4800)			363	655			36,4	
17	-16	530	45,0 (4500)	78,0 (7800)	103,0 (10300)	500	377	365	512	400		9	39,0
18	-17			68,0 (6800)	91,0 (9100)			415	562				43,6

\* Значення осьових та бічних навантажень для нерухомих опор задані за відсутності зовнішніх згинаючих моментів.

**6.2** Приклад запису позначення трубчатої опори відводів при замовленні або в документації іншої продукції для трубопроводу АЕС  $D_H = 426$  мм, з висотою  $H = 363$  мм за цим стандартом:

*Опора 426-16 СОУ НАЕК 128:2023*

Маркування позначення опори, нанесене на готовий виріб, повинно містити: умовну позначку виконання опори без її назви відповідно до цього стандарту, та позначку виконання відповідно до робочої конструкторської документації, за вимогами якої виготовлено опору.

Приклад маркування готової опори для відводу  $D_H = 426$  мм, з висотою  $H = 363$  мм, з умовною позначкою виконання за цим стандартом та позначкою виконання опори відповідно до робочої конструкторської документації АЕМ.Л8-200.000:

*16-АЕМ.Л8-200.000-15*

**6.3** Технічні вимоги до зварних з'єднань та зварювальних матеріалів – за пунктом 6.3 СОУ НАЕК 116.

**6.4** Маса та довжини допустимих прольотів трубопроводів зазначені в додатку А СОУ НАЕК 116.

**6.5** Інші технічні вимоги – за СОУ НАЕК 116.

