

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»

Управління поставками (закупівлями) продукції
ОПОРИ РУХОМІ ТА НЕРУХОМІ СТАНЦІЙНИХ ТРУБОПРОВІДІВ З
ПАРАМЕТРАМИ СЕРЕДОВИЩА $P_{\text{роб}} \leq 2,2$ МПа ТА $t_{\text{роб}} \leq 425$ °С
З УНІФІКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ. БЛОК ДВОКОТКОВИЙ
Типи та основні розміри

СОУ НАЕК 117:2023

НА НАЕК
ОРИГІНАЛ

ПЕРЕДМОВА

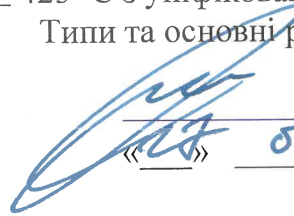
- 1 РОЗРОБЛЕНО: відокремлений підрозділ «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом»
- 2 РОЗРОБНИКИ: І. Петрова, А. Шевчук, Т. Євсєєва, Н. Стариковська
- 3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 27.12.2023 № 01-1252-4
- ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання України лист від 13.11.2023 № 15-23/13387-14145
- 4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: 05.01.2024
- 5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 117:2016 «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. Блок двухкатковый. 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 117:2023

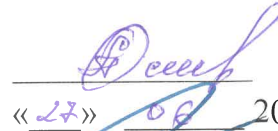
Управління поставками (закупівлями) продукції.

Опори рухомі та нерухомі станційних трубопроводів з параметрами середовища
 $P_{роб} \leq 2,2$ МПа та $t_{роб} \leq 425$ °С з уніфікованих деталей. Блок двокотковий.

Типи та основні 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
« » 2023

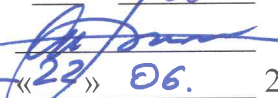
Ю. Шейко

Директор з якості та
управління
«23» 06 2023

Ю. Гашева

Начальник відділу
стандартизації ДУДС ДЯУ
«22» 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

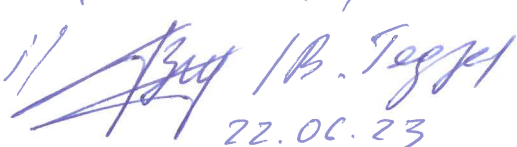
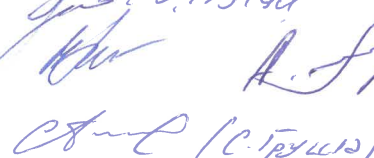
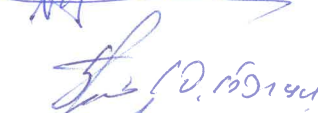
ВП ХАЕС

лист від 19.04.2023
№ 44-14-754/6250

ВП АПІ

лист від 08.06.2023
№ 02-46/2478

Д. Кур (Кравченко Л.В.)


12.06.2023
22.06.23
С. Лавров (С.Трушак)
27.06.23
Ю. Шейко

Тесля

ЗМІСТ

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

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

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. БЛОК ДВОКОТКОВИЙ**

Типи та основні розміри

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на блоки двокоткові, які призначені для опор трубопроводів АЕС.

1.2 Цей стандарт застосовують при виготовленні блоків двокоткових за робочою конструкторською документацією АЕМ.ЛІ8-141.000 «Блок двокотковий», розробленою ВП «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом».

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

- проектування елементів трубопроводів та обладнання для 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 117 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 117 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 $P_{роб} \leq 2,2$ МПа та $t_{роб} \leq 425$ °С з уніфікованих деталей. Загальні технічні умови»

СОУ НАЕК 121:2023 «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 ковзна та нерухома. Типи та основні розміри»

СОУ НАЕК 122:2023 «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 приварна ковзна та нерухома. Типи та основні розміри»

СОУ НАЕК 123:2023 «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 хомутова ковзна. Типи та основні розміри»

СОУ НАЕК 125:2023 «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 коткова. Типи та основні розміри»

СОУ НАЕК 127:2023 «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 зварних відводів. Типи та основні розміри»

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»

Комплект робочої конструкторської документації:

АЕМ.ЛІ8-141.000 «Блок двокотковий»

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

АЕС	– атомна електрична станція
ДП «НАЕК «Енергоатом» або Компанія	– державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

5 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Блоки двокоткові для опор трубопроводів АЕС повинні виготовлятися за технологічною документацією виробника, розробленою відповідно до вимог цього стандарту та робочої конструкторської документації АЕМ.Л18-141.000 «Блок двокотковий». Документація повинна бути затверджена у встановленому виробником порядку.

5.2 Блоки двокоткові для опор 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 блоків двокоткових наведений на рисунку 1, виконання та основні розміри, позначка у відповідності до цього стандарту та робочої конструкторської документації АЕМ.Л8-141.000 повинні відповідати зазначеним в таблиці 1.

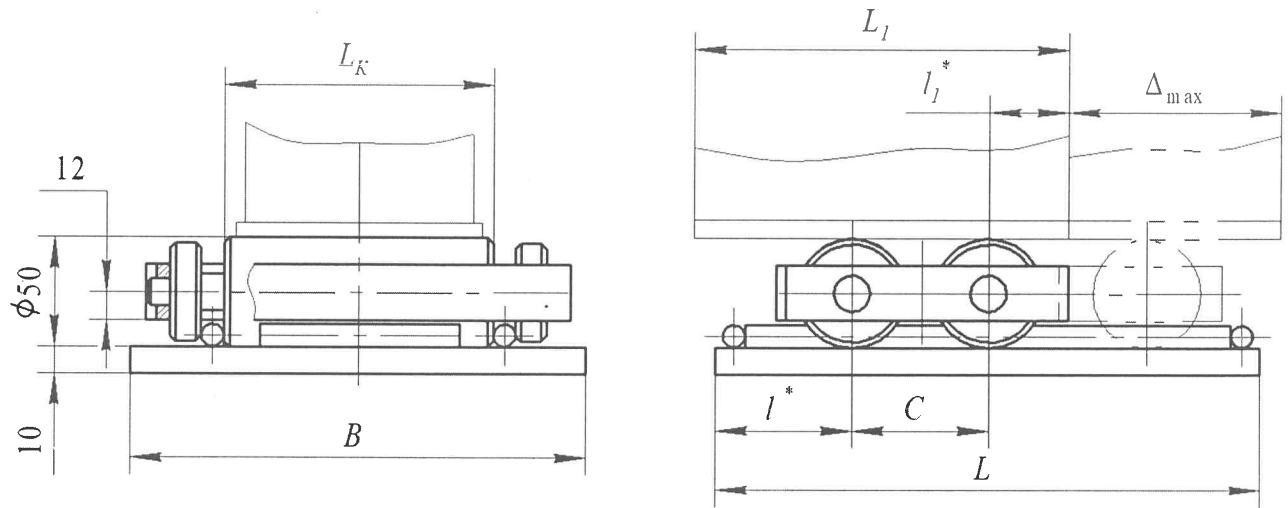


Рисунок 1

Таблиця 1

Розміри в міліметрах

Позначка виконання блоків за цим стандартом	Позначка виконання блоків за робочою конструкторською документацією	Найбільше переміщення Δ_{max}	B	L	L_K	C	l^*	l_1^*	Маса, кг
							не менше		
01	АЕМ.Л8-141.000	150	160	270	108	65	65	20	8,6
02	-01		210		158				11,6
03	-02		260		208				14,3
04	-03		360	300	308				20,8
05	-04		460		408				26,5
06	-05		560		508				32,4
07	-06		660		608				38,3
08	-07		760		708				44,1
09	-08		860		808				50,0
10	-09		960		908				55,9
11	-10	210	340	158	120			13,0	
12	-11	260		208				16,0	
13	-12	460		408				28,0	

*Наведені значення відповідають максимальному значенню теплового переміщення трубопроводу Δ_{max} мм.

У разі переміщення трубопроводу на Δ мм величини l та l_1 визначаються за формулами:

$$l = 0,5 (L - C - 0,5 \Delta) \text{ мм та } l_1 = 0,5 (L_1 - C - 0,5 \Delta) \text{ мм}$$

де L_1 – довжина основи корпусу опори, мм.

В умовному позначенні виробу наводиться назва виробу, виконання виробу за цим стандартом (таблиця 1), та позначення цього стандарту.

Приклад запису позначення блока двокоткового при замовленні або в документації іншої продукції з максимальним тепловим переміщенням трубопроводу $\Delta_{\max} = 150$ мм, шириною плити опорної $B = 210$ мм та довжиною плити опори $L = 270$ мм за цим стандартом:

Блок двокотковий 02 СОУ НАЕК 117:2023

Приклад маркування блока двокоткового з максимальним тепловим переміщенням трубопроводу $\Delta_{\max} = 180$ мм, шириною плити опорної $B = 660$ мм та довжиною плити опори $L = 300$ мм з позначкою виконання за цим стандартом та відповідним креслеником АЕМ.Л8-141.000-07:

08-АЕМ.Л8-141.000-07

6.2 Варіанти застосовності блоків двокоткових з опорами трубопроводів АЕС, типи яких визначені в СОУ НАЕК 116, наведені в таблиці 2 та в таблиці 3 з позначкою виконання блоків за робочою конструкторською документацією.

Таблиця 2 – Застосовність двокоткового блока

Познака виконання двокоткових блоків за цим стандартом	Познака виконання опор за				
	СОУ НАЕК 121	СОУ НАЕК 122	СОУ НАЕК 123	СОУ НАЕК 127	СОУ НАЕК 128
01	01 – 08	01 – 08, 11, 12, 15, 16	01 – 08, 11, 12	01 – 03	01 – 05
02	09 – 14	23, 24	15, 16	04, 05	06
03	15 – 18	31, 32, 39, 40	19, 20, 23, 24	06, 07	07, 09
04	19 – 26	47, 48, 55, 56	27, 28, 31, 32	08...10	11, 13
05	27 – 30	див. СОУ НАЕК 125		11 – 14	15, 17
06	31, 32			15, 16	-
07	33, 34			17, 18	
08	35 – 38			19, 20	
09	-			21, 22	
10					
11, 12, 13	Застосовуються у поєднанні з опорним блоком пружин				

Таблиця 3

Позначка виконання блоку за робочою конструкторською документацією	Позначка виконання опору за робочою конструкторською документацією (позначення стандарту на тип опори)			
	АЕМ.Л18-147.000 ÷ АЕМ.Л18-148.000 (СОУ НАЕК 121)	АЕМ.Л18-190.000 (СОУ НАЕК122)	АЕМ.Л18-192.000 ÷ АЕМ.Л18-194.000 (СОУ НАЕК 123)	АЕМ.Л18-198.000 (СОУ НАЕК 127)
АЕМ.Л18-141.000	АЕМ.Л18-147.000 ÷ АЕМ.Л18-148.000 (СОУ НАЕК 121)	АЕМ.Л18-190.000 ÷ АЕМ.Л18-190.000-13	АЕМ.Л18-192.000 ÷ АЕМ.Л18-192.000-13	АЕМ.Л18-198.000 (СОУ НАЕК 127)
-01	АЕМ.Л18-147.000 ÷ АЕМ.Л18-147.000-07	АЕМ.Л18-190.000 ÷ АЕМ.Л18-190.000-13	АЕМ.Л18-192.000 ÷ АЕМ.Л18-192.000-17	—
-02	АЕМ.Л18-147.000-08, АЕМ.Л18-147.000-09	АЕМ.Л18-190.000-14 ÷ АЕМ.Л18-190.000-17	АЕМ.Л18-194.000 ÷ АЕМ.Л18-194.000-17	АЕМ.Л18-200.000-05
-03	АЕМ.Л18-147.000-10 ÷ АЕМ.Л18-147.000-13	АЕМ.Л18-190.000-18 ÷ АЕМ.Л18-190.000-25	АЕМ.Л18-194.000 ÷ АЕМ.Л18-194.000-07	АЕМ.Л18-200.000-06 ÷ АЕМ.Л18-200.000-09
-04	АЕМ.Л18-147.000-18 ÷ АЕМ.Л18-147.000-25	АЕМ.Л18-190.000-26 ÷ АЕМ.Л18-190.000-33	АЕМ.Л18-194.000-08 ÷ АЕМ.Л18-194.000-15	АЕМ.Л18-200.000-10 ÷ АЕМ.Л18-200.000-13
-05	АЕМ.Л18-148.000 ÷ АЕМ.Л18-148.000-03			АЕМ.Л18-200.000-14 ÷ АЕМ.Л18-200.000-17
-06	АЕМ.Л18-148.000-04, АЕМ.Л18-148.000-05			
-07	АЕМ.Л18-148.000-06, АЕМ.Л18-148.000-07	див. АЕМ.Л18-196.000 (рис. 1)	див. АЕМ.Л18-196.000 (рис. 2)	АЕМ.Л18-198.000-18 ÷ АЕМ.Л18-198.000-21
-08	АЕМ.Л18-148.000-08 ÷ АЕМ.Л18-148.000-11			АЕМ.Л18-198.000-14 ÷ АЕМ.Л18-198.000-17
-09	—			—
-10, -11, -12				—

Застосовуються у поєднанні з опорним блоком пружин

7 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

7.1 При довжині опори $L_1 \leq 180$ мм для забезпечення переміщення опори дозволяється застосовувати коткову обойму за АЕМ.Л8-141.200 тільки з одним котком чи встановити замість обойми один коток за креслеником АЕМ.Л8-141.201.

7.2 Допускається установлення додаткової плити між обоймою та опорою для збільшення площі спірання.

7.3 Допустиме навантаження на 1 см контакту кожного котка з опорною поверхнею - 1500 Н (кгс).

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

7.5 Коткова обойма за АЕМ.Л8-141.200 може бути застосована в поєднанні з будь-яким типом ковзних опор.

7.6 Переважним є поєднання коткової обойми з хомутовою або бугельною опорами, тому що корпуси цих опор, на відміну від приварних, знижують жорсткість трубопроводу і тим самим, забезпечують паралельність сполучених поверхонь (основ опори та опорної плити).

7.7 Інші технічні вимоги – за СОУ НАЕК 116.

