

Державне підприємство
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»

Управління закупівлями продукції
ГАЙКИ-БАРАНЧИКИ. КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

СОУ НАЕК 203:2020

Київ
2020

НА НАЕК
ОРИГІНАЛ

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: відокремлений підрозділ «КБ «Атомприлад» ДП «НАЕК «Енергоатом»

2 РОЗРОБНИКИ: В. Дюков, А. Шевчук, Т. Євсєєва, Є. Яцишина

3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 23.12.2020 № 1061

ПОГОДЖЕНО: Держатомрегулювання лист від 24.11.2020 № 15-23/12991-14295

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: 31.01.2021

5 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

6 ПЕРЕВІРКА: ~~31.12.2025~~ 31.12.2030
(ЗМІНЕНО, ЗМ. №1)

7 КОД КНДК: 5.10.10

8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: ~~технічний відділ~~
~~ВП «КБ «Атомприлад»~~ *відділ розробки, супроводу та обігу технічної*
документації інженерно-технічного центру фізії. ВП АЕМ (Зм. №1)

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



**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@hq. snrc.gov.ua, сайт: www.snrc.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 21721086

від «__» _____ 2020 р. №

На № 15539/48 від 24.11.2020р.

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

**Директору ДНТЦ ЯРБ
Ігорю ШЕВЧЕНКУ**

Про погодження СОУ НАЕК 203:2020

Шановний Юрію Євгеновичу!

За результатом розгляду Держатомрегулювання погоджує документ стандарт
ДП «НАЕК «Енергоатом» СОУ НАЕК 203:2020 «Управління закупівлями продукції.
Гайки-баранчики. Конструкція та розміри»

Цей лист є невід'ємною частиною документа «СОУ НАЕК 203:2020...».

Додаток (на першу адресу): «СОУ НАЕК 203:2020...» - 1 папка в 1 прим.

З повагою

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

Борис СТОЛЯРЧУК

Володимир НАЗАРИНА 277-12-22



ДОКУМЕНТ СЕД Держатомрегулювання АСКОД

Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000039532800BB1B8700

Підписувач Столярчук Борис Васильович

Дійсний з 12.08.2020 9:55:17 по 12.08.2022 9:55:17

Держатомрегулювання



15-23/12991-14295 від 24.11.2020

ЗМІСТ

1	Сфера застосування	1
2	Нормативні посилання	2
3	Позначки та скорочення	3
4	Загальні положення	4
5	Конструкція та розміри	5
	Додаток А. Бібліографія.....	8
	Аркуш реєстрації змін.....	9

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

**Управління закупівлями продукції
ГАЙКИ-БАРАНЧИКИ. КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ**

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт встановлює вимоги до гайок-баранчиків класу точності В з діаметром нарізі від 3 мм до 24 мм включно. *(змінено, зм. № 1)*

1.2 Вимоги цього стандарту обов'язкові для підрозділів АТ «НАЕК «Енергоатом», які здійснюють: *(змінено, зм. № 1)*

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

1.3 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 *(змінено, зм. № 1)*

Нижче наведено документи, на які в стандарті є посилання.

Якщо документ, зазначений в цьому розділі, змінено (замінено) або його дію скасовано (без заміни на інший), то до моменту внесення змін до СОУ НАЕК 203 необхідно користуватися змінним (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 203 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано

ДСТУ 3925-99 «Чавун з кулястим графітом для виливків. Марки»

ДСТУ 8781:2018 «Виливки зі сталі. Загальні технічні умови»

ДСТУ 8981:2020 «Виливки з металів та сплавів. Допуски розмірів, маси та припуски на механічне оброблення»

ДСТУ ISO 68-1:2005 «Нарізі ISO загального призначення. Основний профіль. Частина 1. Нарізі метричні (ISO 68-1:1998, IDT)»

ДСТУ ISO 724:2005 «Нарізі метричні ISO загального призначення. Основні розміри (ISO 724:1993, IDT)»

ДСТУ ISO 965-1:2005 «Нарізі метричні ISO загального призначення. Допуски. Частина 1. Основні характеристики (ISO 965-1:1998, IDT)»

ДСТУ ISO 965-3:2005 «Нарізі метричні ISO загальної призначеності. Допуски. Частина 3. Відхили (ISO 965-3:1998, IDT)»

ДСТУ EN 1562:2019 (EN 1562:2019, IDT) «Литво. Ковкий чавун»

ДСТУ EN ISO 4759-1:2022 (EN ISO 4759-1:2000, IDT; ISO 4759-1:2000, IDT) «Допуски для кріпильних виробів. Частина 1. Болти, гвинти, шпильки та гайки. Класи продукції А, В і С»

ДСТУ EN ISO 6157-2:2022 (EN ISO 6157-2:2004, IDT; ISO 6157-2:1995, IDT) «Кріпильні вироби. Дефекти поверхні. Частина 2. Гайки»

СОУ НАЕК 215:2021 «Управління закупівлями продукції. Болти, гвинти, шпильки та гайки. Технічні умови»

3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ *(змінено, зм. № 1)*

АЕС	– атомна електрична станція
АТ «НАЕК «Енергоатом»	– акціонерне товариство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Цей стандарт розроблено на основі ГОСТ 3032 [1].

4.2 Гайки-баранчики повинні виготовлятися за документацією виробника, розробленою відповідно до вимог цього стандарту та робочих креслеників. Ця документація має бути затверджена у порядку, встановленому виробником. *(змінено, зм. № 1)*

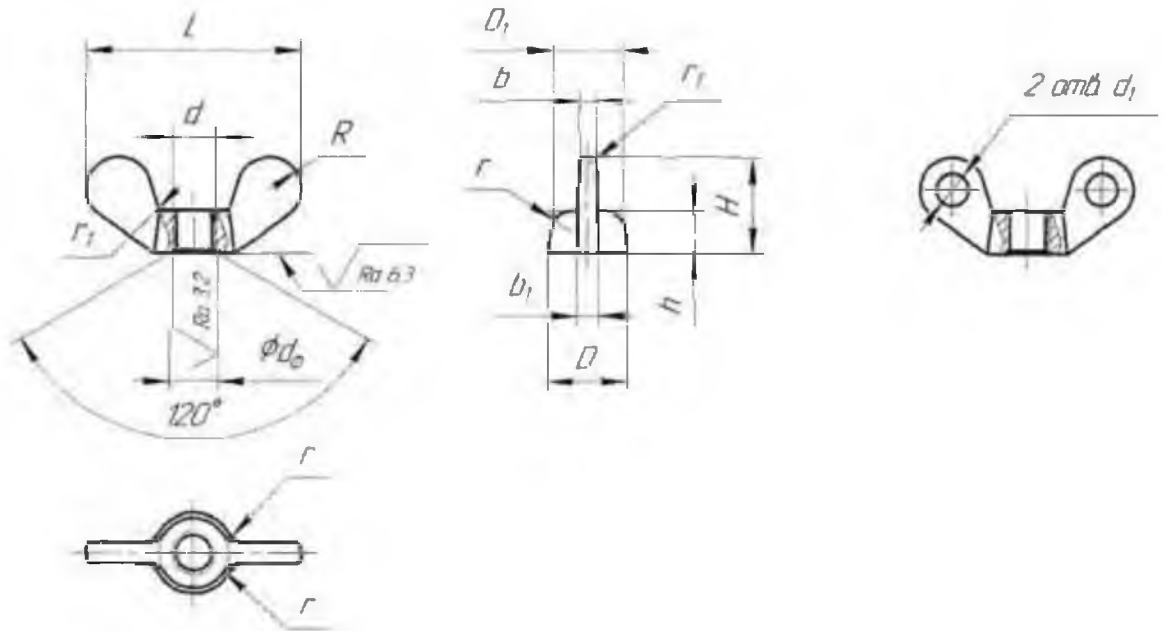
4.3 Гайки-баранчики повинні бути виготовлені із матеріалів, марка та сортамент яких вказаний у документації на їх конструкцію та розміри.

5 КОНСТРУКЦІЯ ТА РОЗМІРИ

5.1 Конструкція та розміри гайок повинні відповідати наведеним на рисунку 1 та в таблиці 1.

Викін 1

Викін 2



$$d_{\phi} = d + 0,8P$$

Рисунок 1 – Конструкція

Таблиця 1 – Розміри

В міліметрах

Номинальний діаметр нарізі d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	M24
Крок нарізі P	великий	0,5	0,7	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	
	дрібний	—	—	—	—	1,0	1,25	1,5	1,5	1,5	2,0	
D	7	8	10	12	15	18	22	26	30	32	34	45
D_1	6	7	8	10	13	15	19	22	26	28	30	38
L	20	24	28	32	40	48	55	60	70	75	85	100
H	8	10	12	14	18	22	26	30	32	34	38	48
h_{js15}	3	4	5	6	8	10	12	14	14	16	16	20
b	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,4	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0	9,0
b_1	1,5	2,0	2,5	3,0	3,4	4,0	5,0	6,0	7,0	7,0	8,0	11,0
d_{1H16}	—	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,5	9,0	10,0	11,0	11,5	15,0

Кінець таблиці 1

В міліметрах

$R \approx$	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,5	9,0	10,0	11,0	11,5	15,0
r , не більше	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	11,0
r_1 , не менше	—			1,0						1,5		2,5
Примітка. Розміри гайок, які взяті в дужки, застосовувати не рекомендується.												

Приклад запису умовної позначки гайки-баранчика з діаметром нарізі $d = 10$ мм, з великим кроком нарізі, з полем допуску 6H, класу міцності 6, без покриву: (змінено, зм. № 1)

Гайка M10–6H.6 СОУ НАЕК 203:2020

Те саме викін 2, з дрібним кроком нарізі, з полем допуску 6H, з матеріалу Л63 групи 32, з нікелевим покритвом товщиною 6 мкм: (змінено, зм. № 1)

Гайка 2.M10 × 1,5–6H.32.036 СОУ НАЕК 203:2020

5.2 Технічні вимоги

5.2.1 Нарізі – за ДСТУ ISO 68-1, ДСТУ ISO 724; поле допуску 6H – за ДСТУ ISO 965-1, ДСТУ ISO 965-3. За вимогою замовника нарізь повинна бути виготовлена з полем допуску 5H6H або 6G. (змінено, зм. № 1)

5.2.2 Допуск перпендикулярності опорної поверхні гайки відносно осі нарізі – $0,0175 \times 0,8 D$.

5.2.3 Граничні відхилення розмірів, отримуваних литвом – за II класом точності за ДСТУ 8981. (змінено, зм. № 1)

5.2.4 Допуск співосності осі нарізного отвору відносно осі конусу в діаметральному вираженні – 2IT15. (змінено, зм. № 1)

5.2.5 Для виготовлення гайок-баранчиків допускається застосування сталі марок 25Л, 35Л, 40Л, 45Л за ДСТУ 8781 та чавуну за ДСТУ EN 1562 або ДСТУ 3925. (змінено, зм. № 1)

Гайки-баранчики з вказаних матеріалів контролю на випробувальне навантаження не піддаються.

5.2.6 Механічні властивості – за СОУ НАЕК 215 для гайок класу точності В. (змінено, зм. № 1)

5.2.7 Дефекти розмірів, відхилення форми та розташування поверхонь за ДСТУ EN ISO 4759-1. (змінено, зм. № 1)

5.2.8 Дефекти поверхні та методи контролю – за ДСТУ EN ISO 6157-2.

5.2.9 Теоретична маса гайок наведена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Теоретична маса сталевих гайок з великим кроком нарізі

Номінальний діаметр нарізі d , мм	Маса 1000 шт., кг $\approx$	Номінальний діаметр нарізі d , мм	Маса 1000 шт., кг $\approx$
3	1,521	12	43,410
4	2,735	14	66,190
5	4,563	16	94,420

Кінець таблиці 2

6	7,817	18	113,700
8	14,900	20	141,800
10	24,760	24	310,600
Примітка. Для визначення маси гайок з інших матеріалів вказані в таблиці маси необхідно помножити на коефіцієнти: 0,356 – для алюмінієвого сплаву; 1,080 – для латуні; 0,920 – для ковкого чавуну.			

ДОДАТОК А
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ГОСТ 3032-76 «Гайки-барашки»

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

[illegible]