

Державне підприємство
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

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

**Управління документацією
МАСА. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАПИС В ДОКУМЕНТАЦІЇ**

СОУ НАЕК 213:2020

Київ
2020

НА НАЕК
ОРИГІНАЛ

ПЕРЕДМОВА

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

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

3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від 28.10.2020 № 861

4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ: 04.11.2020

5 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

6 ПЕРЕВІРКА: ~~04.11.2025~~ 04.11.2030
(змінено, зм. №1)

7 КОД КНДК: 1.40.30

8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: ~~технічний відділ~~
~~ВП «КБ «Атомприлад»~~ відділ розробки, супроводу та обігу технічної доку-
ментації інженерно-технічного центру філії «ВПАЕМ» (змінено,
зм. №1)

9 МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з
управління документацією та стандартизації виконавчої дирекції з якості та управління
(змінено, зм. №1)

ЗМІСТ

1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	1
3	Позначки та скорочення.....	1
4	Терміни та визначення.....	2
5	Визначення маси.....	2
6	Запис маси в документації.....	2
7	Контроль маси готових виробів.....	3
	Додаток А. Бібліографія.....	5
	Аркуш реєстрації змін.....	6

СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ «ЕНЕРГОАТОМ»

Управління документацією МАСА. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАПИС В ДОКУМЕНТАЦІЇ

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на процедуру визначення маси деталей і складаних одиниць та встановлює правила запису її в конструкторській і технологічній документації.

1.2 Цей стандарт розроблено на основі ОСТ4 ГО.000.035 [1].

1.3 Вимоги цього стандарту обов'язкові для підрозділів АТ «НАЕК «Енергоатом», які здійснюють:

- розроблення конструкторської та технологічної документації на деталі та складанні одиниці обладнання АЕС;
- випробування та приймання обладнання АЕС.

1.4 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 трубопроводів та 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 213 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 213 застосовувати без урахування вимог документа, дія якого скасовано

ДСТУ ГОСТ 2.104:2006 «Єдина система конструкторської документації. Основні написи (ГОСТ 2.104-2006, IDT)

ДСТУ EN 45501:2017 (EN 45501:2015, IDT) «Метрологічні аспекти неавтоматичних зважувальних приладів»

ДСТУ EN ISO 10012:2022 (EN ISO 10012:2003, IDT; ISO 10012:2003, IDT) «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання»

3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

АЕС	– атомна електрична станція
АТ «НАЕК «Енергоатом»	– акціонерне товариство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» <i>(додучено, зм. № 1)</i>
ЕМД	– електронна модель деталі

4 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

4.1 електронна модель деталі

Документ, який містить електронну геометричну модель деталі і вимоги до її виготовлення і контролю. Залежно від стадії розроблення він включає граничні відхилення розмірів, шорсткість поверхні, матеріал і масу (використовується в цьому стандарті) (змінено, зм. № 1)

4.2 маса готового виробу

Маса, розрахована теоретично (розрахункова маса) і перевірена зважуванням виготовленого виробу (виміряна маса) (використовується в цьому стандарті)

5 ВИЗНАЧЕННЯ МАСИ

5.1 Теоретична маса деталі розраховується за номінальними розмірами кресленника деталі за формулою

$$G = V \cdot \gamma \quad (1)$$

де G — теоретична маса деталі, г;
 V — об'єм деталі, см³;
 γ — густина матеріалу, г/см³.

Об'єм деталі складної форми розраховується шляхом алгебраїчного додавання об'ємів простих тіл, що складають деталь.

5.2 Маса деталей, що сконструйовані з профільного матеріалу, визначається за таблицями мас, наведених у стандартах чи технічних умовах на ці матеріали.

Маса складаної одиниці визначається додаванням маси деталей, стандартних виробів та матеріалів, в тому числі монтажних, що входять до її складу.

Визначення та запис маси в документації для великогабаритних та складних деталей, складаних одиниць та комплексів допускається проводити після безпосереднього зважування.

6 ЗАПИС МАСИ В ДОКУМЕНТАЦІЇ

6.1 Маса виробів проставляється у всіх конструкторських документах в основному написі за ДСТУ ГОСТ 2.104 у графі 5 «Маса».

В технічних умовах маса виробів вказується в розділі «Технічні вимоги».

На габаритних та монтажних креслениках, а також на креслениках деталей дослідних зразків та індивідуального виробництва допускається масу не вказувати.

6.2 Масу виробу вказують на креслениках для виготовлення дослідних зразків – розрахункову, на креслениках починаючи з літери О₁ – виміряну. На креслениках виробів одиничного виробництва, виробів з великою масою та великогабаритних виробів, визначення маси яких зважуванням є ускладненим, допускається вказувати розрахункову масу.

Маса вказується в кілограмах, в грамах та тонах із зазначенням одиниці вимірювання. До 100 г – в грамах (г), від 100 г до 1000 кг – в кілограмах (кг), від 1000 кг і більше – в тонах (т).

Маса в креслениках вказується в кілограмах без зазначення одиниці вимірювання, в грамах та тонах – із зазначенням одиниці вимірювання.

Розрахункове значення маси записується з округленням з такою кількістю знаків, щоб зміна розрахункового значення при відніманні зайвих знаків не перевищувала половини граничного відхилення маси, встановленого 7.2 таблицею 1. Наприклад, для точеної (фрезерованої) деталі розрахункове значення дорівнює 0,8652, в кресленику записується 0,86; розрахункове значення 0,1053 в кресленику записується 0,105. (змінено, зм. № 1)

6.3 У разі коригування розмірів виробу чи його складових частин, що викликають зміну маси, необхідно врахувати зміну маси в усьому комплекті документації цього виробу.

7 КОНТРОЛЬ МАСИ ГОТОВИХ ВИРОБІВ

7.1 Вироби, що виготовлені за робочими креслениками, підлягають зважуванню.

Зважування проводиться працівниками відділу технічного контролю на вагах, що пройшли метрологічне підтвердження згідно з вимогами ДСТУ EN ISO 10012, ДСТУ EN 45501. (змінено, зм. № 1)

Ваги для зважування виробів вибираються з урахуванням діапазону зважування, класу точності, розміру вантажоприймального пристрою.

7.2 Граничні відхилення виміряної маси виробів від вказаної в документації наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Виріб	Граничні відхилення маси, %
Деталі:	
– точені та фрезеровані	± 5
– з профільного матеріалу	± 10
– литі	± 10
– зварені	± 10
– пресовані, пластмасові	± 10
– з тканини, картону, паперу тощо	± 15
Складанні одиниці:	
– носильні*	± 10
– бортові*	± 10
– стаціонарні	± 15
– пересувні	± 15
* Значення відхилень за вимогою замовника можуть бути встановлені більш жорсткими, ніж вказано. В цьому випадку значення граничного відхилення маси, узгоджене з замовником, вказується безпосередньо в кресленику	

Для виробів, що не передбачені таблицею, граничні відхилення маси встановлюються ± 15 %.

Для виробів, густина матеріалу яких може змінюватись в значних границях (пінопласт, полістирол тощо) допускається зазначати граничні відхилення маси більше $\pm 15\%$.

ДОДАТОК А
(довідковий)
БІБЛІОГРАФІЯ

1 ОСТ4 ГО.000.035-72 «Масса. Определение и запись в документации»

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

[illegible]