

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

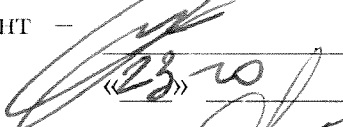
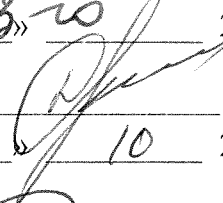

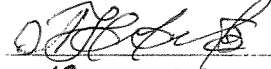

7 КОД КНДК: 1.40.30

8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: технічний відділ ВП «КБ «Атомприлад»

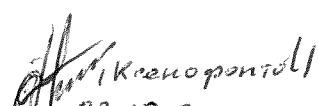
9 МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації виконавчої дирекції з якості та управління

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 213:2020

Управління документацією. Маса. Визначення та запис в документації

Перший віце-президент – технічний директор	 «23» 10 2020	Ю. Шейко
Генеральний інспектор -- директор з безпеки	 «21» 10 2020	Д. Білей
Виконавчий директор з якості та управління	 «19» 10 2020	С. Бриль
Начальник відділу стандартизації ДУДС ВДЯУ	 «19» 10 2020	А. Нелепов
Директор з ремонту	 « » 2020	М. Ковальчук

ВП ЗАЕС	лист від 19.10.2020 №63-86.1/22564
ВП РАЕС	лист від 16.10.2020 №15440/031
ВП ЮУАЕС	лист від 19.10.2020 №17/17353
ВП ХАЕС	лист від 19.10.2020 №44-14-1864/10249
ВП «Атоменергомап»	лист від 20.10.20 №5660/09



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 складальних 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 ДП «НАЕК «Енергоатом», які здійснюють:

– розроблення конструкторської та технологічної документації на деталі та складальні 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

Нижче наведено документи, на які в стандарті є посилання

Якщо документ, зазначений в цьому розділі, змінений (замінений) 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 ISO 10012:2005 (ISO 10012:2003, IDT) «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання»

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

3 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

АЕС – атомна електрична станція

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 розробки він включає граничні відхилення розмірів, шорсткість поверхні, матеріал і масу (використовується в цьому стандарті)

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 — щільність 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 в стандартах чи технічних умовах на ці матеріали.

5.3 Маса складальної 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, складальних 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 кресленниках, а також на кресленниках деталей дослідних зразків та індивідуального виробництва допускається масу не вказувати.

6.2 Масу виробу вказують на кресленниках для виготовлення дослідних зразків — розрахункову, на кресленниках починаючи з літери O_1 — виміряну. На кресленниках виробів одиничного виробництва та 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 (що фрезерується) деталі розрахункове значення дорівнює 0,8652, в кресленні записується 0,86; розрахункове значення 0,1053 в кресленні записується 0,105.

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 робітниками відділу технічного контролю на вагах, що пройшли метрологічне підтвердження згідно з вимогами ДСТУ ISO 10012, ДСТУ EN 45501.

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

7.2 Граничні відхилення вимірної 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
Складальні 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 с замовником, вказується безпосередньо в кресленику	

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

Для виробів, щільність 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»

