

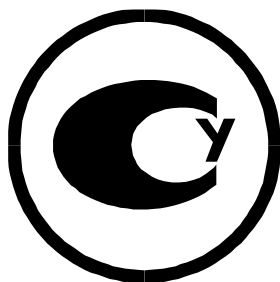


**ВАГИ ЕЛЕКТРОННІ**

**CS**

**НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

**Київ 2016**



**Держреєстр № У959-12**

**ТОВ «ЕТС»**

**Україна, м. Київ  
вул. Куренівська, 18, оф. 302  
тел.: 8(044)496-91-32  
факс.: 8(044)496-91-34**

**[www.cas.ua](http://www.cas.ua)**

## ЗМІСТ

1.	Вступ .....	5
2.	Призначення й галузь застосування .....	5
3.	Основні технічні характеристики.....	5
4.	Склад, будова й робота .....	6
5.	Розміщення, монтаж і введення в експлуатацію .....	7
6.	Вимоги щодо заходів безпеки праці.....	8
7.	Підготовка до роботи .....	8
8.	Порядок роботи .....	8
9.	Вимоги щодо перевірки та експлуатації .....	14
10.	Технічне обслуговування .....	16
11.	Маркування й пломбування.....	18
12.	Відомості про упаковування й консервацію .....	18
13.	Розпаковування й переконсервація .....	19
14.	Правила зберігання .....	19
15.	Транспортування .....	19
16.	Комплектність постачання .....	19
17.	Висновок про перевірку .....	20
18.	Свідоцтво про консервацію .....	20
19.	Свідоцтво про упаковування .....	20
20.	Гарантійні зобов'язання .....	21
21.	Результати державної періодичної перевірки .....	22
22.	Облік технічного обслуговування .....	22
23.	Відомості про утилізацію .....	23
	Додаток А Зовнішній вигляд ваг .....	24
	Додаток Б Відривний талон-заявка на введення ваг в експлуатацію.....	26
	Додаток В Відривний талон акта-введення ваг в експлуатацію.....	28
	Додаток Г Гарантійний талон.....	30
	Журнал гарантійних робіт.....	32
	Додаток Д Методика перевірки.....	33
	Додаток Е Гарантійний лист фірми-виробника.....	39
	Додаток Ж Перелік сервісних центрів.....	40

## ВСТУП

Ця настанова щодо експлуатування (далі - НЕ) є об'єднаним експлуатаційним документом до складу якого входять паспорт та методика повірки. НЕ призначена для ознайомлення з конструкцією, технічними характеристиками й правилами експлуатації, методами повірки, яка засвідчує гарантовані представництвом фірми-виробника основні параметри і технічні характеристики ваг електронних CS (далі за текстом - ваги), виробництва фірми «CAS CORPORATION LTD», Республіка Корея і повинна знаходитися на підприємстві, що експлуатує ваги.

У процесі експлуатації й зберігання ваг споживачі повинні суворо дотримуватися вказівок цієї настанови з експлуатації.

## 2. ПРИЗНАЧЕННЯ Й ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Ваги призначені для підрахування кількості однакових виробів та статичного зважування різних вантажів і цифрової індикації результатів зважування на табло і застосовуються на підприємствах промисловості, у сільському господарстві, тощо.

Ваги можуть застосовуватися в комплексі з зовнішнім пристроєм за допомогою інтерфейсу RS - 232C (**ваги комплектуються кабелем RS-232 по додатковому замовленню**).

За більш докладною інформацією, яка стосується використання ваг у комплексі з зовнішніми пристроями, звертатися до представництва фірми – виробника, ТОВ «ЕТС», за адресою:

**Україна, м. Київ, вул. Куренівська 18, оф.302  
Тел.: (044) 496-91-34, факс.: (044) 496-91-32**

## 3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас точності ваг - середній за ДСТУ EN 45501:2007.

Метрологічні характеристики ваг наведені в таблиці 1, а основні технічні характеристики – у таблиці 2

Електричне живлення – від мережі змінного струму напругою від 187 до 242 В частотою ( $50 \pm 1$ ) Гц через виносний блок живлення або від вбудованого джерела постійного струму номінальною напругою 6 або 9 В (залежно від модифікації та виконання ваг).

Робочий діапазон температури навколишнього середовища – від мінус 10 °С до 40 °С.

Відносна вологість навколишнього повітря – до 80 % за температури 25 °С.

Похибка обчислення кількості виробів, середнє значення маси яких введено у ваги, не повинна бути більш одного виробу.

Кількість розрядів:

- індикації маси – 6;
- індикація одиниць вимірювання -6;
- індикація штучної ваги – 6;

Час стабілізації показів ваг не більше – 3 с.

Режим корекції " НУЛЯ " - автоматичний.

Ваги забезпечують сигналізацію про перевантаження по масі.

Тип дисплея – рідкокристалічний.

Середній термін служби ваг не менше – 10 років.

Ступінь захисту – IP42.

Таблиця 1 – Метрологічні характеристики ваг

Умовне позначення типорозміру ваг	Найменша границя зважування, кг (Min)	Найбільша границя зважування, кг (Max)	Дійсна ціна поділки та ціна повірочної поділки d=e, г	Інтервал діапазону зважування, кг	Границі допустимої похибки, г		Тара, кг
					під час первинної повірки	під час експлуатування	
CS-2,5	0,01	2,5	0,5	Від 0,01 до 0,25,	± 0,25	± 0,5	0,9995
				понад 0,25 до 1,0,	± 0,5	± 1,0	
				понад 1,0 до 2,5	± 0,75	± 1,5	
CS-5	0,02	5,0	1,0	Від 0,02 до 0,5,	± 0,5	± 1,0	4,999
				понад 0,5 до 2,0,	± 1,0	± 2,0	
				понад 2,0 до 5,0	± 1,5	± 3,0	
CS-10	0,04	10,0	2,0	Від 0,04 до 1,0,	± 1,0	± 2,0	3,998
				понад 1,0 до 4,0,	± 2,0	± 4,0	
				понад 4,0 до 10,0,	± 3,0	± 6,0	
CS-25	0,1	25,0	5,0	Від 0,1 до 2,5,	± 2,5	± 5,0	9,995
				понад 2,5 до 10,0,	± 5,0	± 10,0	
				понад 10,0 до 25,0	± 7,5	± 15,0	

Таблиця 2 – Основні технічні характеристики ваг

Умовне позначення модифікації ваг	Габаритні розміри, мм, не більше	Маса, кг, не більше	Споживана потужність, ВА, не більше
CS...	450 × 310 × 120	5,3	7,0

#### 4. СКЛАД, БУДОВА Й РОБОТА

4.1 Ваги складаються з платформи, корпусу, блоку індикації, панелі клавіатури, індикатора положення відносно горизонталі, чотирьох регулюючих ніжок.

4.2 Принцип дії ваг полягає у вимірюванні вихідного сигналу тензорезисторного датчика, який змінюється у залежності від сили тяжіння вантажу, що зважується, у подальшій обробці цього аналогового сигналу, перетворенні його у цифрову форму і відображенні на індикації ваг.

Ваги виробляються у чотирьох типорозмірах з умовним позначенням CS-XX, де XX – значення найбільшої границі зважування **Max**. Типорозміри ваг різняться за нормованими значеннями метрологічних характеристик.

4.3 Призначення окремих клавіш дисплея наведено в таблиці 4.

Показники дисплея наведено в таблиці 5.

4.4 Ваги дозволяють:

- визначати масу вантажу;
- проводити автоматичну установку нуля і регулювання коефіцієнта підсилення;
- проводити вибірку маси тари з діапазону зважування;
- проводити зважування в рахунковому режимі
- додавання та віднімання результатів зважування;
- зв'язок з зовнішнім пристроєм через інтерфейсний роз'єм RS-232C (по додатковому замовленню).
- повідомлення про помилки в роботі ваг.

Таблиця 3

<b>Клавіша</b>	<b>Функція</b>
<b>ZERO</b>	Обнуління показань при дрейфі нуля
<b>TARE</b>	Вибірка маси тари з діапазону зважування
<b>ON/OFF</b>	Ввімкнення/вимкнення ваг
<b>0-9</b>	Введення цифрових даних
<b>.</b>	Введення децимальної точки в штучну вагу
<b>C</b>	Обнуління всіх показів
<b>NUM</b>	Введення кількості деталей
<b>WGT</b>	Режим вводу штучної ваги

Таблиця 4

<b>Показник</b>	<b>Коли ввімкнений</b>
<b>LACK OF SAMPLE</b>	Недостатня маса проби
<b>LACK OF U/W</b>	Недостатня штучна вага
<b>ZERO (Нуль)</b>	Навантаження на платформу відсутнє
<b>NET (Тара)</b>	Режим вибірки маси тари з діапазону зважування

## 5. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

5.1 Місце встановлення ваг не повинно ускладнювати огляд табло індикації, доступ до органів управління і платформи.

5.2 Не допускається експлуатація ваг в умовах, які не відповідають умовам наведеним у п. 3 цієї НЕ.

5.3 Місце, де встановлюються ваги, повинно мати тверду, рівну горизонтальну поверхню. Не допускається вібрація місця встановлення ваг, або інші збурюючі дії під час зважування (дія прямих повітряних потоків від вентиляторів).

5.4 Не допускається попадання у середину ваг комах, води, пилу що може привести до замикання електричних ланцюгів і виходу ваг з ладу.

5.5 При отриманні ваг споживач зобов'язаний перевірити стан упаковки і зафіксувати це в акті зовнішнього огляду тари.

При наявності пошкоджень тари необхідно скласти акт з представником транспортної організації.

При відсутності пошкоджень тари, ваги перевозять до місця встановлення і проводять їх розпаковування в присутності осіб, відповідальних за обладнання споживача.

5.6 Монтаж ваг складається з встановлення платформи на опори, підключення шнура живлення.

5.7 Монтаж ваг і введення в експлуатацію виконується представником центру сервісного обслуговування (надалі ЦСО).

5.8 Для виклику представника ЦСО необхідно заповнити талон-заявку (додаток В) на введення ваг в експлуатацію, відправити його за адресою ЦСО, що здійснює обслуговування і ремонт ваг в даному адміністративному районі, або за адресою представника фірми-виробника.

5.9 Даний ЦСО зобов'язаний в термін не більше 10 діб з моменту отримання заявки зробити монтаж, перевірити ваги (в відповідності з вимогами п. 10.2 цієї НЕ), заповнити акт введення ваг в експлуатацію (додаток Г) і здати ваги відповідальному представнику споживача.

Датою отримання заявки є дата її реєстрації у ЦСО.

## 6. ВИМОГИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

6.1 При проведенні усіх видів робіт з вагами необхідно дотримуватись загальних правил безпеки праці, встановлених стандартами безпеки праці ССБТ, вимог безпеки згідно з технічною документацією фірми-виробника, правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів (затверджені наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики від 09.01.98 р. № 4, зареєстровані в Мін'юсті України 10.02.98 р. № 93/2533) та Інструкції з безпеки праці на робочому місці.

6.2 Небезпечним виробничим фактором при роботі з вагами, є вражаюча дія електричного струму, що може вплинути на працюючого внаслідок замикання електричного кола, що проходить через його тіло.

6.3 Джерелом підвищеної небезпеки є струмопровідні частини адаптера, що знаходяться під електричною напругою 220 В.

6.4 До роботи з вагами не допускаються:

- особи, молодше 18 років;
- персонал, що не пройшов навчання по роботі з вагами;
- персонал, що не пройшов інструктаж з безпеки праці у встановленому порядку.

6.5 Забороняється робота з вагами при ушкодженому корпусі адаптера.

6.6 Клас захисту адаптера від ураження електричним струмом - І згідно з ДСТУ 3135.0.

## 7. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

7.1 Перед включенням ваг платформа повинна бути порожня.

7.2 Перевірте рівень ваг і при необхідності відрегулюйте його. Ваги вважаються вирівняними, коли кулька рівня знаходиться в центрі чорного кільця ампули.

7.3 Вставте вилку шнура живлення ваг в мережу живлення.

## 8. ПОРЯДОК РОБОТИ

### 8.1. ВКЛЮЧЕННЯ ВАГ

- Вставте вилку живлення в розетку.
- Перевірте відсутність вантажу на платформі.
- Ввімкніть ваги натисканням клавіші ON/OFF.
- При включенні дисплея короткочасно буде висвічено всі сегменти й у всіх розрядах пройде відлік від 0 до 9 (під час цього відбувається самодіагностика ваг). Під час самодіагностики клавіатура ваг буде заблокована.
- У випадку дрейфу показів при порожній платформі натисніть клавішу ZERO.
- Після цього дисплей WEIGHT (MACA) висвітить 0.0. Переконаєтесь в тому, що включився показчик «ZERO».

### 8.2. ВВЕДЕННЯ ЧИСЛОВИХ ДАНИХ

Для виконання деяких процедур при роботі з вагами (робота з відомою штучною масою, відомою масою тари й т.д.) потрібно набирати числові дані на клавіатурі ваг і вносити їх у пам'ять.

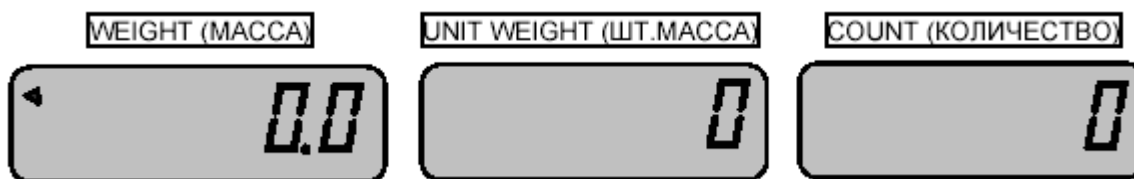
При наборі вводять розряди, що, послідовно висвічуються на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА), зміщуючи ліворуч уведені перед цим розряди. Якщо число дробове, десяткову крапку допускається встановлювати в будь-якому розряді.

Якщо було набрано, але не збережено невірне значення, його потрібно обнулити, нажавши клавішу очищення **C**, і потім набрати значення знову.

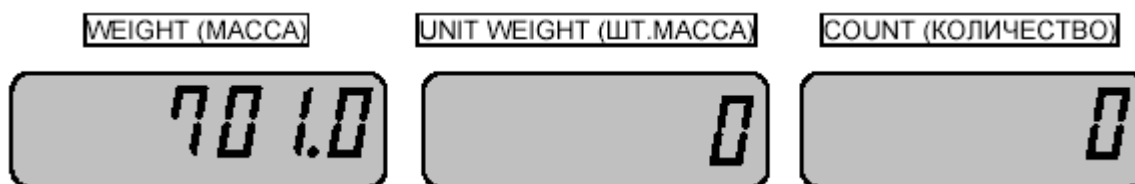
### 8.3. ЗВАЖУВАННЯ ВАНТАЖУ

**Увага!** Забороняється класти на платформу ваг вантажі, маса яких перевищує найбільшу границю зважування ваг.

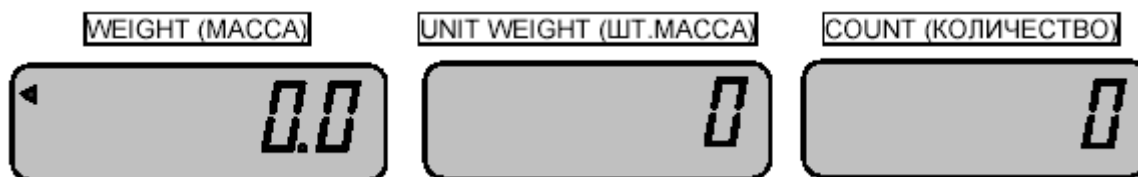
Перевірте установку нуля на індикаторі WEIGHT (МАСА) при порожній платформі. Показчик «ZERO» повинен бути включений.



Покладіть вантаж що зважується, на платформу (приклад: вантаж важить 0,701 кг). Показчик «ZERO» виключиться. На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітиться маса вантажу.



- Зчитайте покази маси на індикаторі WEIGHT (МАСА) і зніміть вантаж із платформи. Показчик «ZERO» включиться.



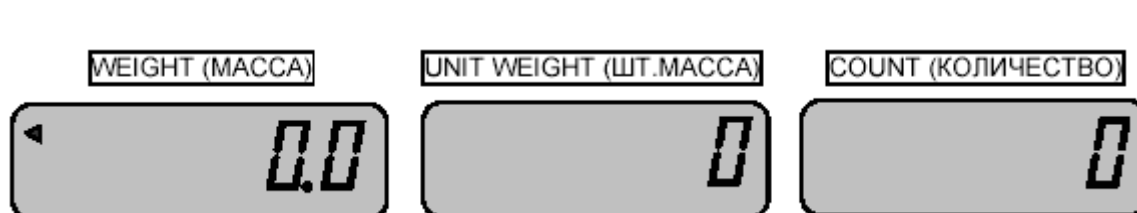
Повторюйте дві останні дії для всіх наступних вантажів.

#### 8.3.1. ВИБИРАННЯ МАСИ ТАРИ

Вибірання маси тари з діапазону зважування виконується, коли для зважування вантажу необхідна тара. При цьому допускається зважувати лише вантажі меншої маси, так щоб сума маси нетто вантажу й маси тари, тобто маса брутто, не перевищувала найбільшу границю зважування ваг. Межі допустимої похибки зважування з вибиранням маси тари відповідають межах допустимої похибки ваг при роботі без вибирання маси тари.

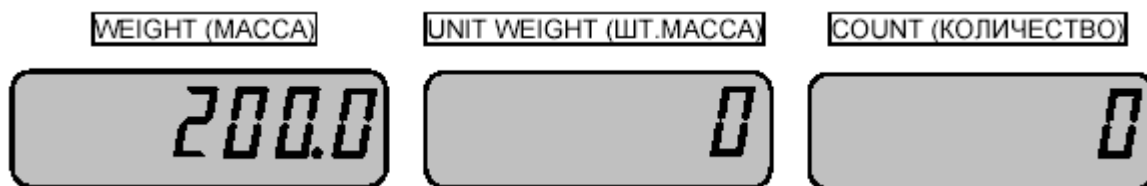
##### 8.3.1.1. ВВЕДЕННЯ МАСИ ТАРИ Й ЗВАЖУВАННЯ

- Попередньо переконайтесь, що ваги перебувають у режимі зважування. Перевірте установку нуля при порожній платформі.

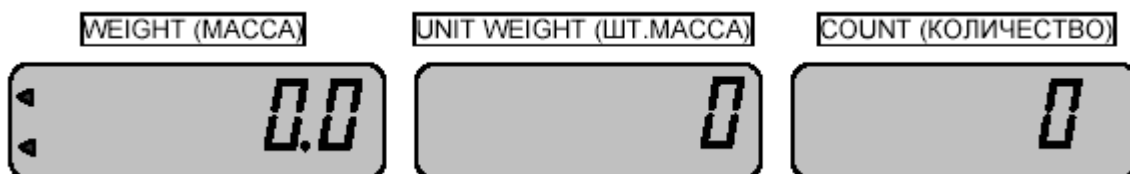




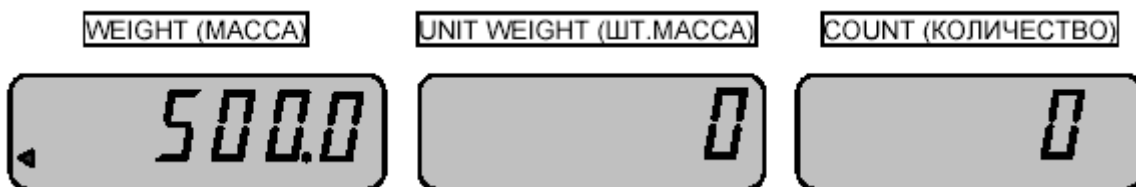
- Покладіть тару на платформу ваг. Наприклад, маса тари дорівнює 0.200 кг. Показчик «ZERO» вимкнеться. На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітлиться маса тари.



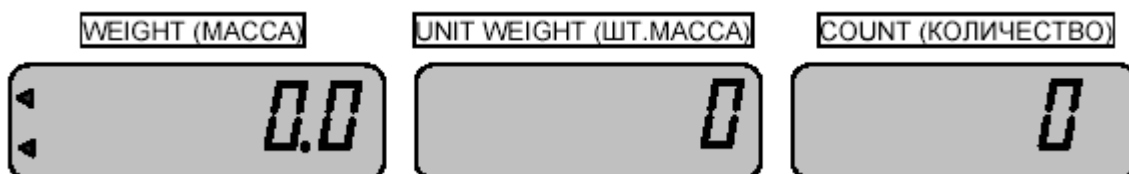
- Натисніть клавішу **TARE**. На всіх індикаторах встановляться нульові покази. Включаються показники «ZERO» й «NET».



- Покладіть вантаж у тару. На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітяться покази маси нетто вантажу, наприклад 500 гр. Індикатор «ZERO» вимкнеться.



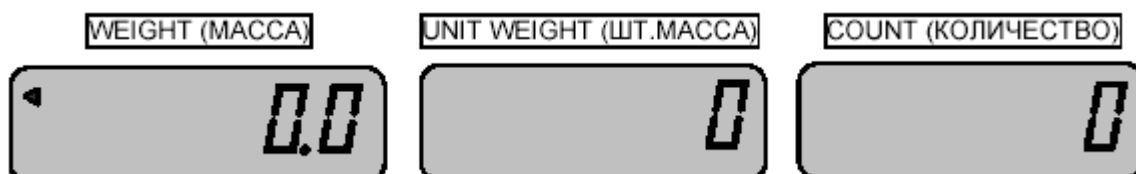
- Зніміть покази й заберіть вантаж з тари. Включиться показник «ZERO». Якщо наступні вантажі зважуються в тій же самій тарі, повторюйте дві останні дії для кожного з них.



- Якщо новий вантаж повинен зважуватися в іншій тарі, повторюйте всі дії з початку даного пункту.

### 8.3.1.2. ВИХІД З РЕЖИМУ ВИБИРАННЯ МАСИ ТАРИ

- Для виходу з режиму вибирання маси тари заберіть тару й вантаж з платформи й натисніть клавішу **TARE**. Показчик «NET» вимкнеться. Показання індикатора WEIGHT (МАСА) обнулиться.



*Примітка.* За час роботи з тарою можливий дрейф нульової точки такий, що вихід з режиму вибирання маси тари виявиться заблокованим (при натисканні клавіші **TARE** на дисплеї ваг покази змінюватися не будуть і показник «NET» залишиться включеним). У цьому випадку варто вимкнути живлення ваг і включити його знову.

## 8.4. РАХУНКОВИЙ РЕЖИМ

Ваговий принцип визначення кількості однотипних виробів полягає у зважуванні цієї кількості і діленні результату зважування на штучну масу виробу.

У вагах передбачено 2 режими підрахунку, залежно від того, чи була наперед виміряна штучна маса виробів чи ні (п.п. 8.4.1. і 8.4.2).

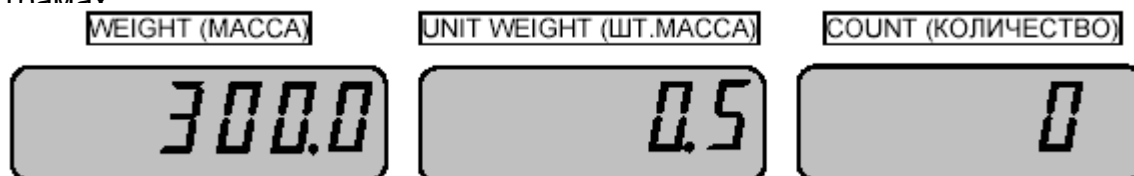
У рахунковому режимі також допускається процедура вибирання маси тари (див. п. 8.4.3).

### 8.4.1. ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВИРОБІВ ПРИ ВІДОМІЙ ШТУЧНІЙ МАСІ

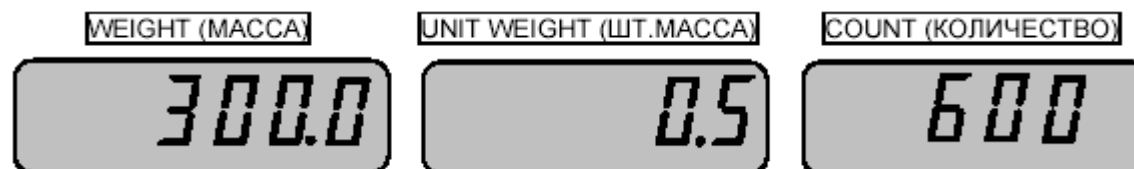
Якщо штучна маса виробів, що зважуються, була визначена раніше, перед підрахунком кількості виробів досить ввести до пам'яті ваг цю величину, і тоді, накладаючи на платформу вироби в довільному обсязі, будемо одержувати шукану їхню кількість як результат ділення загальної маси на введenu штучну масу.

- Перевірте установку нуля на індикаторі WEIGHT (МАСА) при порожній платформі. Показчик «ZERO» повинен бути включений.

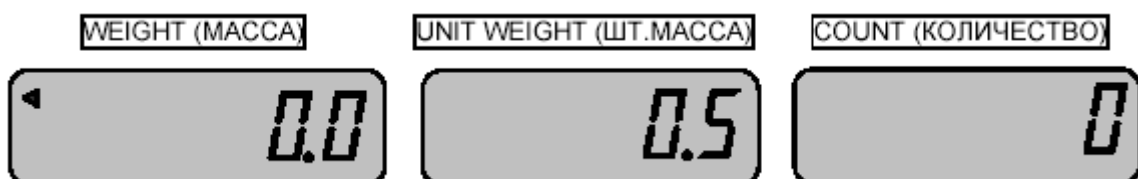
- Покладіть робочу партію виробів на платформу й наберіть штучну масу в грамах (відповідно до п. 8.2.). На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітиться маса всієї партії виробів у грамах. На індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) висвітиться уведена штучна маса в грамах.



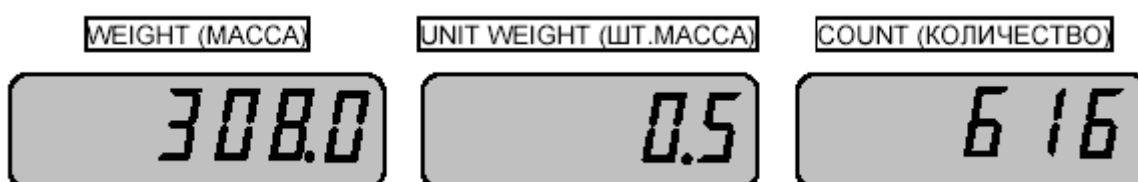
- Натисніть клавішу **WGT**. На індикаторі COUNT (КІЛЬКІСТЬ) висвітиться шукана кількість виробів, а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) - штучна маса в грамах.



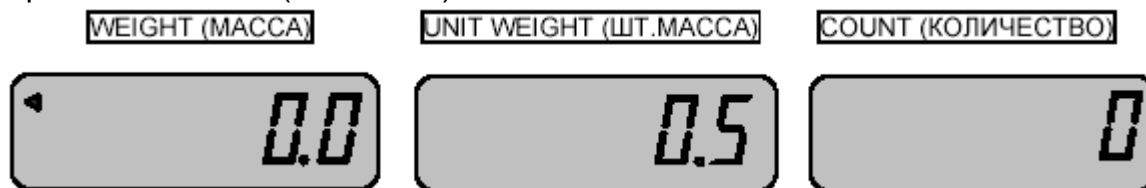
- Зніміть покази й заберіть вироби з ваг. Показчик «ZERO» включиться. Показання на індикаторах WEIGHT (МАСА) і COUNT (КІЛЬКІСТЬ) обнуляться, а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) залишаться такими ж.



- Покладіть наступну партію виробів на платформу. На індикаторі COUNT (КІЛЬКІСТЬ) висвітиться шукана кількість виробів, а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) - штучна маса в грамах.



- Зніміть покази й заберіть вироби з платформи. Показчик «ZERO» включиться. Покази на індикаторах WEIGHT (МАСА) і COUNT (КІЛЬКІСТЬ) обнуляться, а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) залишаться такими ж.



- Повторюйте останні 2 дії для будь-якої кількості виробів тієї ж маси. При переході до нових виробів повторюйте всі дії з початку пункту.

#### 8.4.2. ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВИРОБІВ ПРИ НЕВІДОМІЙ ШТУЧНІЙ МАСІ

У даному режимі визначення кількості однакових виробів ваговим методом складається із двох етапів: а) вимірювання штучної маси виробів; б) підрахунок виробів. На першому етапі на платформу кладуть підраховану вручну деяку кількість виробів («пробу»).

По масі проби процесор ваг розраховує штучну масу, ділячи цю масу на обсяг проби, що запам'ятовується в пам'яті ваг. Далі пробу забирають і кладуть на платформу «робочу» партію виробів.

Потім по відомій штучній масі і виміряній масі робочої партії виробів розраховується шукана кількість. Наступні партії для визначення їхнього обсягу вже не потребують вимірювання штучної маси, якщо беруться вироби того ж виду.

Не слід вважати, що правило “чим більше проба, тим краще точність підрахунку універсальне. На практиці точність підрахунку часто обмежується не похибкою зважування, а розкидом у розподілі виробів по масі. Тому оптимальний обсяг проби варто задавати з обліком як похибки вимірювання маси на вагах, так і параметрів реального розподілу виробів по масі.

- Підрахуйте вручну кількість виробів, наприклад 10 шт. Покладіть їх на платформу й наберіть кількість вручну (відповідно до п. 8.2). На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітлиться маса проби (тут - 0,6 кг), а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) її обсяг у штуках



- Натисніть клавішу **NUM**. На індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) з точністю до 5-ти знаків висвітлиться штучна маса в грамах як результат розподілу маси проби на її обсяг у штуках. Уведений раніше обсяг проби висвітлиться на індикаторі COUNT (КІЛЬКІСТЬ).



- Заберіть із платформи пробу. Показання на індикаторах WEIGHT (МАСА) і COUNT (КІЛЬКІСТЬ) обнуляться, включиться показчик «ZERO». На індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) показання залишаться такими ж.



- Покладіть робочу партію виробів на платформу. Показчик «ZERO» вимкнеться. На індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітиться маса всієї партії в грамах, а на індикаторі COUNT (КІЛЬКІСТЬ) - шукана кількість виробів.



- Зніміть покази й заберіть вироби з платформи. Показчик «ZERO» вимкнеться. Показання на індикаторах WEIGHT (МАСА) і COUNT (КІЛЬКІСТЬ) обнуляться, а на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) залишаться такими ж.



- Повторюйте останні 2 дії для будь-якої кількості виробів тієї ж маси. При переході до нових виробів повторюйте всі дії з початку пункту.

#### 8.4.3. ВИБИРАННЯ МАСИ ТАРИ

При роботі в рахунковому режимі допускається уведення маси тари. Уведення маси тари здійснюється відповідно до п. 8.3.1., потім допускається використання рахункового режиму (відповідно до п. 8.4.1. або 8.4.2.).

#### 8.4.4. КОНТРОЛЬ МОЖЛИВОСТІ ПІДРАХУНКУ

У вагах передбачено контроль можливості підрахунку. Контроль здійснюється по мінімально допустимій масі проби й мінімально допустимій штучній масі. У випадку виходу за межі допустимих значень подальша робота або неможлива, або можлива з помилками при вимірюванні.

##### 8.4.4.1. НЕДОСТАТНЯ МАСА ПРОБИ

Якщо маса проби виявилася менше маси, наведеної в табл. 5, висвічується показчик «LACK OF SAMPLE». Це означає те, що Ви можете мати невірний результат штучної маси виробу. Наприклад, у випадку з вагами «CS-5», маса проби виявилася рівною 19 грам і кількість виробів у пробі дорівнює трьом. Тоді на індикаторі WEIGHT (МАСА) висвітиться маса проби, на індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) штучна маса виробу (можливо помилкова), на індикаторі COUNT (КІЛЬКІСТЬ) кількість виробів у пробі. Індикатор «LACK OF SAMPLE» буде мигати.

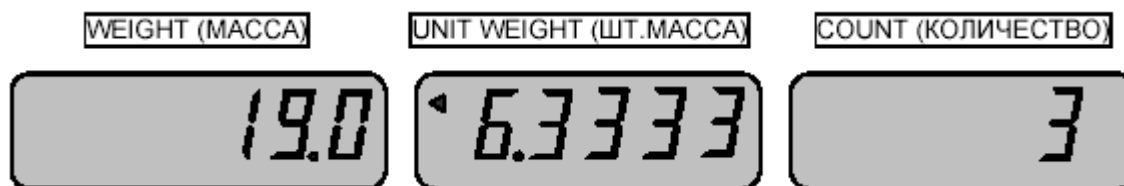


Табл. 5 - Мінімальна маса проби

Модель ваг	CS-2.5	CS-5	CS-10	CS-25
Мінімальна маса проби виробів, г	12.5	25	50	125

- У цьому випадку докладайте додатково вироби такої ж маси на ваги доти, поки не перестане висвічуватись цей показник. Потім Ви побачите на дисплеї точну штучну масу виробу. Після цього штучна маса виробу буде збережена в пам'яті ваг, і буде використовуватися при визначенні кількості виробів.

#### 8.4.4.2. НЕДОСТАТНЯ ШТУЧНА МАСА

Даний контроль виконується в обох режимах підрахунку по п.п. 8.4.1. і 8.4.2.

На індикаторі UNIT WEIGHT (ШТ.МАСА) висвічується мигаючий показник «LACK OF U/W» у тому випадку, якщо введена або виміряна штучна маса виробу нижче припустимої (див. табл. 6). Це приводить до помилки в підрахунку кількості виробів.

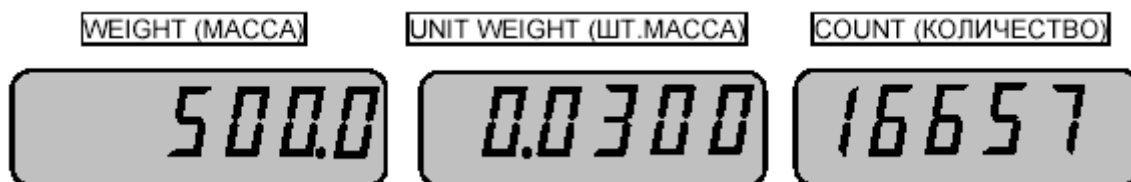


Табл. 6 - Мінімальна штучна маса

Модель ваг	CS-2.5	CS-5	CS-10	CS-25
Мінімальна штучна маса, г	0.4	0.8	1.6	4

## 9. ВИМОГИ ЩОДО ПОВІРКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

9.1 Ваги, що знаходяться в експлуатації, повинні бути повірені і опломбовані представником територіального органу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.

**УВАГА!** Експлуатація ваг, які неопломбовані **ЗАБОРОНЕНА**.

9.2 Ваги, які зареєстровані в Державному реєстрі засобів вимірювальної техніки, ([http://www.ukrcsm.kiev.ua/index.php/2009-02-05-07-58-31/index.php?option=com\\_gosreestr](http://www.ukrcsm.kiev.ua/index.php/2009-02-05-07-58-31/index.php?option=com_gosreestr)) допущених до застосування в Україні, підлягають первинній повірці перед введенням в експлуатацію, про що в розділі 17 цієї НЕ робиться відповідний запис.

9.3 Ваги підлягають періодичній повірці не менше одного разу на рік. Повірка здійснюється представником територіального органу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України за методикою, яка наведена в додатку Д цієї НЕ.

9.4 Виклик представника Міністерства економічного розвитку і торгівлі України на місце експлуатації ваг здійснюється споживачем, або ЦСО, яке обслуговує споживача.

9.5 Ваги, які пройшли первинну повірку перед введенням в експлуатацію, які використовуються у сфері державного метрологічного нагляду (ст. 20 Закону України "Про метрологію та метрологічну діяльність") повинні бути занесені до Переліку засобів вимірювальної техніки, які знаходяться в експлуатації і підлягають повірці (ст.28

Закону). Перелік повинен бути погоджений з територіальним органом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.

Повірка ваг здійснюється:

- після кожного ремонту, в наслідку якого порушена пломба з відтисками повірочного тавра;

- в експлуатації (періодична повірка) – якщо закінчився термін дії попередньої повірки, або порушено відтиск повірочного тавра.

Позитивні результати повірки оформлюють записом у розділі 21 цієї НЕ.

9.6 На повірку власник ваг надає:

- ваги ( які не забрудненні);

- цю настанову з експлуатації.

9.7 У випадках внесення змін у конструкцію ваг, які впливають на нормовані метрологічні характеристики [заміна датчика, збільшення розмірів вантажоприймальної платформи, зміни (збільшення ) діапазону робочих температур і т. д.], ваги підлягають державній метрологічній атестації у порядку, який встановлено ДСТУ 3215-95.

9.8 За результатами повірки чи державної метрологічної атестації ваги пломбуються у місцях, які обмежують доступ до датчика та пристрою вмикання режиму “калібровка”.

### **Примітки**

1. У процесі експлуатації ваг власник ваг повинен зберігати відтиски повірочних тавр, які підтверджують те, що ваги пройшли повірку (державну метрологічну атестацію).

2. Використання ваг, що застосовуються у сфері державного метрологічного нагляду, без повірки чи з простроченим терміном повірки тягне за собою покарання, передбачене Адміністративним Кодексом України.

9.9 У відповідності з ДСТУ 2708-99 періодична повірка ваг повинна здійснюватися за річними графіками, погодженими з територіальним органом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.

9.10 Для роботи необхідно підключити мережеву вилку шнура живлення ваг до електромережі, ввімкнути їх, і після того, як на табло індикації встановляться нульові покази, треба розташувати вантаж на платформі для зважування.

**УВАГА! Навантаження ваг повинно відбуватися плавно, необхідно уникати ударів по платформі ваг, маса вантажу не повинна перевищувати 120% від найбільшої границі зважування – це може призвести до виходу їх з ладу. При невиконанні цих вимог порушуються умови гарантії.**

9.11 Вантаж розміщувати по платформі рівномірно ближче до центру.

9.12 Під час роботи належить стежити за наявністю нульових показів табло при порожній платформі. При відсутності нульових показів необхідно натиснути клавішу ZERO. При неможливості встановлення нуля вимкнути ваги і повторно ввімкнути.

9.13 Фіксувати покази ваг необхідно тільки після їх стабілізації.

9.14 Під час роботи необхідно стежити за повідомленнями, які можуть з'явитися на табло, а саме:

<b>Повідомлення</b>	<b>Можлива причина несправності</b>
<Err 1>	Помилка визначення значення нуля.
<Err 2>	Несправність АЦП
Ch2 Err1	Помилка визначення значення нуля при використанні додаткової платформи

9.15 Якщо при зважуванні товару використовується пакувальний матеріал, чи тара, то перед тим, як зважити товар, необхідно обнулити ваги, натиснувши клавішу TARE .

9.16 В кінці робочого дня ваги необхідно вимкнути, а потім відключити від електромережі.

## 10. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

10.1 Враховуючи те, що ваги являють собою складний електронний пристрій, представник виробника в Україні рекомендує, щоб технічне обслуговування і всі види ремонтів провадили його фахівці.

Технічне обслуговування і всі види ремонтів виконуються представником виробника в Україні.

Особи, що здійснюють означені роботи, повинні мати при собі посвідчення на право технічного обслуговування й ремонту ваг електронних CS....

Після проведення технічного обслуговування або ремонту, обов'язково належить зробити відповідний запис у розділі 22 цієї НЕ.

10.2 Гарантійний ремонт здійснюється за рахунок представника виробника в Україні. Технічне обслуговування і всі ремонти після закінчення терміну гарантії здійснюються згідно з договором споживача з представником виробника в Україні.

10.3 Усунення виявлених споживачем дефектів повинні провадитися в термін не більше 10 діб із моменту отримання представником виробника в Україні виклику на ремонт за умов наявності запасних частин.

10.4 Виконавець ремонту повинен дотримуватись вимог, наведених в „Інструкції щодо умов і правил проведення ремонту засобів вимірювальної техніки”, затвердженої Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 4 травня 2005 року №108, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 23 травня 2005 р. за №560/10840 та змін до інструкції. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29 травня 2006 року №151 про внесення змін до інструкції зареєстровано в Міністерстві юстиції України 4 вересня 2006 р. за №1025/12899.

10.5 При проведенні ремонту повинні виконуватися вимоги безпеки, установлені діючими в Україні нормативними документами та зазначені в технічній документації фірми-виробника.

10.6 Щорічне технічне обслуговування полягає у виконанні таких робіт:

- зовнішній огляд ваг та з'єднувальних кабелів на відсутність механічних пошкоджень;

- перевірка загального функціонування ваг згідно з вимогами, наведеними в Д.6.2.1 методики повірки;

- чищення механічних вузлів та електронних плат;

- градування ваг, перевірка метрологічних характеристик ваг згідно з методикою повірки (додаток Д) та супроводження періодичної повірки.

10.7 Для забезпечення дієздатності ваг протягом всього терміну служби ваг, навченим персоналом споживача, повинно здійснюватися щоденне технічне обслуговування (перед початком роботи), яке полягає у виконанні таких робіт:

- перевірка цілісності корпусу ваг;

- перевірка встановлення ваг за рівнем;

- перевірка показів ваг при навантаженні їх, вантажем у діапазоні зважування з одночасною перевіркою обчислення вартості;

- підтримання необхідної чистоти робочого місця;

- протирання вантажоприймальної платформи та корпусу показу вального пристрою при вимкнених вагах. Для цього використовуйте м'яку вологу серветку та неагресивні миючі засоби. Протирайте платформу без надмірного зусилля, щоб не пошкодити датчик ваг. Якщо платформа дуже брудна, промийте її мильним розчином (при цьому платформу треба зняти).





## 11. МАРКУВАННЯ Й ПЛОМБУВАННЯ

11.1 На вагах має бути виконане маркування згідно з ДСТУ EN 45501:2007, яке містить:

- знак затвердження типу згідно з ДСТУ 3400;
- клас точності у вигляді римського числа в овалі;
- значення найбільшої (Max ...) й найменшої границі (Min ...) зважування;
- максимальне значення діапазону вибрання маси тари ( $T = - \dots$ );
- значення ціни повірочної поділки ( $e = \dots$ );
- знак для товарів і послуг або назва виробника;
- позначення ваг;
- значення напруги, символ постійного струму;
- номінальне значення струму, що споживається мА;
- заводський порядковий номер ваг за системою нумерації заводу-виробника;
- рік випуску;
- ступінь захисту (IP);
- назва або знак представника виробника.

11.2 На табло повинно бути виконане маркування, яке містить:

- значення найбільшої (Max...) й найменшої (Min...) границі зважування;
- значення ціни повірочної поділки ( $e = \dots$ ).

На корпусі ваг повинна бути прикріплена табличка, за ГОСТ 12969.

Допускається замість таблички виконувати маркування трафаретним друком.

11.3 На місце входу у калібровку встановити захисну пластину. Протягти металевий дріт через отвори у гвинтах, а вільні кінці дроту через отвори свинцевої пломби. На пломбу наноситься відтиск повірочного тавра територіального органу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, що здійснював перевірку ваг.

## 12. ВІДОМОСТІ ПРО УПАКОВУВАННЯ Й КОНСЕРВАЦІЮ

12.1 Перед упакуванням в транспортну тару ваги треба помістити в чохол з поліетиленової плівки.

Термін захисту ваг без переконсервації - 6 місяців із дня консервації.

12.2 Експлуатаційну документацію, що відправляється з вагами, шнур живлення укласти в чохла з поліетиленової плівки і упакувати в тару спільно з вагами.

12.3 Ваги треба надійно закріпити всередині транспортної тари для уникнення переміщень і пошкоджень при транспортуванні.

### **Примітки**

1 Консервація ваг здійснюється постачальником або замовником у разі довгострокового зберігання ваг у складських приміщеннях.

2 Постачальник або замовник повинні зробити відповідні записи у розділ 18 цієї НЕ.

## 13. РОЗПАКОВУВАННЯ Й ПЕРЕКОНСЕРВАЦІЯ

13.1 Розпаковування, розконсервацію і переконсервацію ваг необхідно проводити в приміщенні при температурі не нижче 15 °С, відносної вологості не більше 80 % і відсутності в повітрі агресивних домішок.

13.2 Розпаковування ваг, які знаходилися при температурі нижче 0 °С, необхідно проводити після того, як їх заздалегідь витримали в нерозпакованому вигляді в нормальних кліматичних умовах протягом 6 годин. Розміщення ваг поруч із джерелом тепла забороняється.

13.3 При розпаковуванні необхідно дотримуватися всіх застережних заходів, що забезпечують цілісність ваг.

13.4 Під час розпаковування необхідно переконатися в комплектності згідно розділу 16 цієї НЕ і провести огляд упаковки і ваг на відсутність пошкоджень після транспортування.

13.5 Розконсервація ваг проводиться після їхнього розпаковування. Необхідно зняти з ваг поліетиленовий чохол, розрізавши його по шву.

13.6 Переконсервацію проводити згідно вимогам, наведеним в п. 13.1, цієї НЕ.

## 14. ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ

14.1 Зберігання ваг в упаковці здійснюється в закритих приміщеннях з природною вентиляцією без штучного регулювання кліматичних умов.

При зберіганні ваг більше 6 місяців повинна бути проведена переконсервація.

14.2 Зберігання ваг без упаковки повинно здійснюватися в сухому опалюваному приміщенні.

## 15. ТРАНСПОРТУВАННЯ

15.1 Ваги можуть транспортуватися всіма видами транспорту в відповідності з правилами перевезень на конкретному виді транспорту.

**УВАГА!** Під час вантажно-розвантажувальних робіт ящики не повинні зазнавати ударів. Спосіб укладання ящиків повинен вилучати можливість їхнього переміщення при транспортуванні.

## 16. КОМПЛЕКТНІСТЬ ПОСТАЧАННЯ

Комплект постачання ваг містить:

- ваги електронні CS... – 1 компл. (модифікація й виконання згідно із замовленням);
- настанова з експлуатації – 1 примірник;
- картонна упаковка – 1 комплект.
- виносний блок живлення – 1 шт. (відповідно до замовлення);

## 17. ВИСНОВОК ПРО ПОВІРКУ

Ваги електронні CS \_\_\_\_\_  
заводський номер \_\_\_\_\_,  
занесені до Державного реєстру України за № **У959 – 12**

На підставі результатів повірки, здійсненої ДП «Укрметртестстандарт», ваги визнані придатними до застосування.

Державний повірник

МП

\_\_\_\_\_   
особистий підпис

\_\_\_\_\_   
розшифровка підпису

\_\_\_\_\_   
рік, місяць, число

## 18. СВІДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ

Ваги електронні CS \_\_\_\_\_  
заводський номер \_\_\_\_\_  
піддані консервації згідно вимогам, передбаченим цією настановою з експлуатації.

Дата консервації \_\_\_\_\_

Термін консервації 6 місяців

\_\_\_\_\_   
посада

\_\_\_\_\_   
особистий підпис

\_\_\_\_\_   
розшифровка підпису

\_\_\_\_\_   
рік, місяць, число

## 19. СВІДОЦТВО ПРО УПАКОВУВАННЯ

Ваги електронні CS упаковані ТОВ „ETC” згідно вимогам, передбаченим у діючій технічній документації.

\_\_\_\_\_   
рік, місяць, число

## 20. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

20.1 Представництво фірми-виробника гарантує відповідність характеристик ваг всім вимогам ДСТУ EN 45501 при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання і правил експлуатації.

20.2 Гарантійний термін експлуатації - 12 місяців із дня введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців із дня упакування на представництві фірми - виробника.

20.3 Транспортування ваг в гарантійну майстерню і назад здійснюється за рахунок споживача.

20.4 Гарантія включає виконання ремонтних робіт і заміну дефектних частин.

20.5 Представництво фірми – виробника залишає за собою право відмови у гарантії при:

- відсутності паспорта;
- відсутності оригінальної упаковки;
- неповній комплектації;
- відсутності супроводжуючого листа зі вказаним дефектом;
- відсутності акта введення ваг в експлуатацію, і належних записів у ньому;
- відсутності гарантійного талона і належних записів у ньому під час продажу;
- відсутності серійного номера на виробі;
- порушенні правил зберігання, введення в експлуатацію й експлуатації;
- відсутності технічного обслуговування р. 10 і належних записів у розділі 22 цієї настанови;
- виявленні механічних пошкоджень, викликаних невірною експлуатацією ваг;
- відсутності або порушенні пломби;
- виявленні несправностей, викликаних попаданням усередину виробу сторонніх предметів, рідин, комах;
- наявності слідів стороннього втручання або виконання ремонту у не уповноваженому ЦСО;
- внесенні змін у конструкцію виробу;
- виявленні дефектів у результаті транспортування;
- нещасних випадках, форс-мажорних обставин, та інших причин, які знаходяться поза контролем представництва фірми-виробника.

При порушенні умов гарантії ваги не повіряються.

20.6 Гарантія не розповсюджується на:

- витратні матеріали (головки термопринтерів, акумулятори тощо);
- джерела живлення, які використовуються в мережах живлення, що не відповідають настанові по експлуатації (220 В + 10%, 220 В – 15 %);
- інтерфейсні плати (COM, LPT, USB);
- кабелі живлення, інтерфейсні кабелі.

20.7 При виявленні дефектів ваг в межах дії гарантійного терміну належить звертатися до представництва фірми - виробника за адресою:

**Україна, м. Київ, вул. Куренівська 18, оф.302  
Тел.: (044) 496-91-34, факс.: (044) 496-91-32,**

або до ЦСО, який здійснював введення ваг в експлуатацію.



## **23. ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ**

23.1 По закінченні терміну служби ваг утилізації підлягають наступні складники:

- електрорадіоелементи;
- вантажоприймальна платформа;
- корпус ваг;
- корпус тензорезисторного датчика.

23.2 Електрорадіоелементи підлягають утилізації в відповідності з діючими нормативними документами на ці елементи.

23.3 Вантажоприймальна платформа виготовлена з нержавіючої сталі підлягає переплавленню і вторинному використанню в деталях, що не стикаються з харчовими продуктами.

23.4 Корпуси ваг і табло виготовлені з пластмаси, підлягають переробці і вторинному використанню.

23.5 Корпус тензорезисторного датчика виготовлений з алюмінію підлягає переплавленню і вторинному використанню.

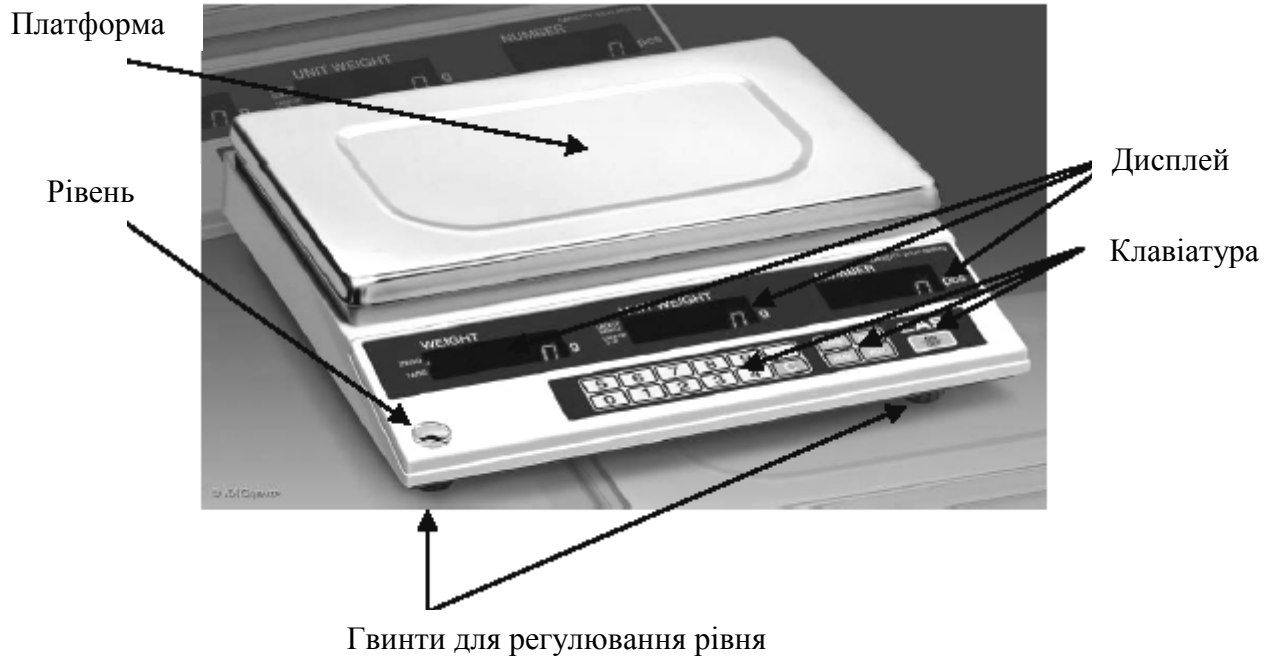
23.6 При утилізації складових, шкідливих і токсичних речовин не виділяється.

## **24. ВІДОМОСТІ ПРО ЦІНУ ТА УМОВИ ПРИДБАННЯ**

Ціна товару, умови його придбання та обміну зазначаються у договорі між постачальником та споживачем, у разі його відсутності - ціна та умови придбання зазначаються у рахунку або квитанції постачальника, а умови обміну - в Законі України «Про захист прав споживачів» від 12 травня 1991 року N21 023 - XII.

**ДОДАТОК А**  
(обов'язковий)

**Зовнішній вигляд ваг**







## ДОДАТОК Б

### КОРІНЕЦЬ ВІДРИВНОГО ТАЛОНА-ЗАЯВКИ НА ВВЕДЕННЯ ВАГ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Відривний талон-заявку необхідно заповнити відразу по отриманні ваг і відправити його за адресою найближчого до споживача ЦСО, який має право на технічне обслуговування й ремонт ваг.

Після відправлення відривного талона-заявки належить розпочати встановлювати ваги.

Дата відправлення відривного талона-заявки \_\_\_\_\_

Директор підприємства-споживача \_\_\_\_\_ (підпис)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р.

лінія відриву

---

### ВІДРИВНИЙ ТАЛОН-ЗАЯВКА НА ВВЕДЕННЯ ВАГ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

1. Ваги електронні CS \_\_\_\_\_

заводський номер \_\_\_\_\_

2. Звідки отримані ваги \_\_\_\_\_

3. Дата отримання ваг \_\_\_\_\_

4. Дата випуску (відвантаження) \_\_\_\_\_

5. Стан тари і ваг \_\_\_\_\_

---

6. Підпис особи, відповідальної за введення ваг в експлуатацію \_\_\_\_\_

7. Найменування й адреса підприємства-споживача \_\_\_\_\_

---

Директор підприємства-споживача \_\_\_\_\_ (підпис)

М. П.







## ДОДАТОК Г

### КОРИНЕЦЬ ГАРАНТІЙНОГО ТАЛОНА

На гарантійний ремонт ваг електронних CS \_\_\_\_\_

заводський номер \_\_\_\_\_

Який вилучено " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р.

Фахівець ЦСО

\_\_\_\_\_ посада

\_\_\_\_\_ особистий підпис

\_\_\_\_\_ прізвище

-----  
лінія відриву

### ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

На гарантійний ремонт ваг електронних CS \_\_\_\_\_ виготовлених

\_\_\_\_\_ дата

заводський номер \_\_\_\_\_

продані \_\_\_\_\_  
найменування організації, адреса, телефон

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р. Штамп організації \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ особистий підпис

Власник, його адреса, телефон \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ особистий підпис

Виконані роботи по усуненню несправностей: \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р. Фахівець ЦСО \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ особистий підпис

Власник \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ особистий підпис

ЦСО його адреса, телефон \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р. Штамп підприємства \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ особистий підпис





**Додаток Д**  
(обов'язковий)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор науково-виробничого інституту  
метрологічного забезпечення вимірювань  
геометричних, механічних та віброакустичних  
величин

« \_\_\_\_\_ » О.М. Самойленко  
2012 р.

**Методика повірки**

Ця методика повірки поширюється на ваги електронні CS... (далі – ваги), які відповідають вимогам експлуатаційної документації та ДСТУ EN 45501 і виробляються фірмою «CAS CORPORATION LTD», Республіка Корея та встановлює методи та засоби їх первинної та періодичної повірки.

Границі допустимої похибки ваг під час первинної повірки повинні відповідати нормованим значенням, встановленим у 3.5.1 ДСТУ EN 45501. Границі допустимої похибки ваг під час періодичної повірки повинні відповідати нормованим значенням, встановленим в пункті 3.5.2 ДСТУ EN 45501. Якщо перед здійсненням періодичної повірки було виконано градування ваг, границі допустимої похибки ваг під час періодичної повірки повинні відповідати нормованим значенням, встановленим у 3.5.1 ДСТУ EN 45501.

Міжповірочний інтервал не більше одного року.

**Д.1 Операції повірки**

Д.1.1 Операції повірки наведені в таблиці Д.1.

Таблиця Д.1 – Обсяг повірки

Найменування операції повірки	Номер пункту методики повірки	Первинна повірка	Періодична повірка
1 Зовнішній огляд	Д.6.1	Так	Так
2 Випробування:	Д.6.2	Так	Так
- перевірка загального функціонування	Д.6.2.1	Так	Так
3 Контроль метрологічних характеристик:	Д.6.3	Так	Так
- контроль діапазону установлення на нуль;	Д.6.3.1	Так	Так
- контроль похибки пристрою установлення на нуль;	Д.6.3.2	Так	Так
- контроль похибки навантажених ваг;	Д.6.3.3	Так	Так
- контроль похибки навантажених ваг після вибирання маси тари;	Д.6.3.4	Так	Так
- контроль похибки від розташування вантажу;	Д.6.3.5	Так	Так



### Продовження таблиці Д.1

Найменування операції повірки	Номер пункту методики повірки	Первинна повірка	Періодична повірка
- контроль порогу чутливості;	Д.6.3.6	Так	Так
- контроль збіжності показів;	Д.6.3.7	Так	Так

Д.1.2 При негативних результатах однієї з операцій повірка припиняється.

### Д.2 Засоби повірки

Д.2.1 Перелік засобів повірки наведений в таблиці Д.2.

Таблиця Д.2 – Перелік засобів повірки

Номер пункту методики повірки	Найменування еталонного засобу вимірювань або допоміжного засобу повірки, номер документа, що регламентує технічні вимоги до засобу
Д.6.1 – Д.6.3	Гігрометр психрометричний ВИТ-1 ТУ 25-111645-84 Термометр лабораторний ТЛ5 №2 ДСТУ 27544-87 Еталонні гирі IV розряду згідно з ДСТУ3381:2009
Примітка – При проведенні повірки можуть використовуватися аналогічні засоби вимірювальної техніки та засоби повірки, які забезпечують необхідну точність та мають аналогічні технічні характеристики і свідоцтва чи (та) тавра про їх повірку	

### Д.3 Вимоги безпеки

Д.3.1 Під час проведення повірки необхідно дотримуватись загальних правил безпеки праці, встановлених стандартами безпеки праці ССБТ, вимог безпеки згідно з експлуатаційною документацією на ваги, а також вимог безпеки на засоби вимірювальної техніки, які застосовуються під час повірки.

Д.3.2 Основні вимоги та необхідні заходи для забезпечення безпеки під час проведення повірки:

а) повинні відповідати вимогам, установленим у ДНАОП 0.00-1-21-98 «Державний нормативний акт з охорони праці. Правила безпечної експлуатації електроустановок-споживачів»;

б) на робочому місці повинні бути забезпечені:

– достатня освітленість (загальна та місцева) згідно із нормами, чинними в Україні;

– параметри мікроклімату згідно з нормами чинними в Україні;

– особи, що провадять повірку, повинні знати принцип дії ваг, їх конструкцію та пройти інструктаж з безпеки праці на робочому місці у встановленому порядку.

Д.3.3 Під час проведення повірки необхідно дотримуватись вимог чинних в Україні стандартів, норм та правил, що встановлюють вимоги до охорони довкілля (повітря, поверхневих вод та ґрунтів) від забруднень.

Д.3.4 Під час проведення повірки необхідно дотримуватись вимог щодо забезпечення пожежної безпеки.

### Д.4 Умови повірки

Д.4.1 При проведенні первинної повірки повинні бути дотримані наступні умови:

- температура навколишнього повітря ( $20 \pm 5$ ) °С;

- відносна вологість до 80 % при 25 °С;

- напруга мережі змінного струму від 187 до 242 В із частотою ( $50 \pm 1$ ) Гц (при живленні від адаптера);

- відсутність зовнішніх вібрацій, прямих повітряних потоків від вентиляторів, а також теплових потоків, що спричиняють однобічне нагрівання або охолодження ваг.

Д.4.2 Періодичну повірку проводять в робочих умовах експлуатації, наведених в експлуатаційній документації.

Примітка – Повірку треба виконувати за сталої температури навколишнього середовища. Температура вважається сталою, якщо різниця найбільших температур під час виконання повірки не перевищує однієї п'ятої робочого діапазону температур для ваг, але не більше ніж 5 °С і швидкість зміни температур не перевищує 5 °С за годину.

Д.4.3 При проведенні повірки, за винятком операції контролю похибки від розташування вантажу на вантажоприймальному пристрої, гирі належить розташовувати поблизу центру вантажоприймального пристрою і симетрично йому

## **Д.5 Підготовка до повірки**

Д.5.1 Перед проведенням повірки ваги повинні бути витримані в умовах, означених в Д.4.1, Д.4.2 не менше двох годин, у ввімкненому стані протягом 30 хвилин.

Д.5.2 Ваги повинні бути встановлені за рівнем на міцному столі, який має тверду горизонтальну поверхню.

Д.5.3 Підготувати ваги до роботи згідно з вказівками, які наведені в експлуатаційній документації.

## **Д.6 Проведення повірки**

### **Д.6.1 Зовнішній огляд**

Д.6.1.1 При проведенні зовнішнього огляду повинно бути встановлено:

- відповідність комплектності ваг наведеному в експлуатаційній документації;
- відсутність механічних пошкоджень ваг, пошкоджень лакофарбових і металевих покриттів;
- відсутність слідів корозії;
- відсутність пошкоджень з'єднувальних кабелів;
- відповідність маркування вимогам ДСТУ EN 45501;
- наявність пломби згідно з документацією;
- наявність пристрою установлення за рівнем згідно з документацією.

### **Д.6.2 Випробовування**

#### **Д.6.2.1 Перевірка загального функціонування**

Д.6.2.1.1 Під час перевірки загального функціонування перевіряють: показувальний пристрій, пристрій тарування, пристрій сигналізування про перевантаження.

Під час зважування покази на показувальному пристрої (дисплеї) повинні бути чіткими. Пристрій тарування повинен забезпечувати вибирання маси тари у діапазоні, наведеному в експлуатаційній документації. Пристрій сигналізування про перевантаження повинен сигналізувати про перевантаження ваг при навантаженні ваг вантажем, значення маси якого більша за  $Max + 9e$ .

### **Д.6.3 Контроль метрологічних характеристик**

#### **Д.6.3.1 Контроль діапазону установлення на нуль**

Контроль діапазону встановлення на нуль проводять наступним чином:

- за відсутності вантажу на вантажоприймальному пристрої, встановлюють нульові покази, для чого натискають на клавішу ►0◀. Розміщують гирі на вантажоприймальному пристрої після чого натискають на клавішу ►0◀. Продовжують

цей процес доти, поки після розміщення на вантажоприймальному пристрої наступної гирі натиснення на клавішу ►0◄ не призведе до встановлення нульових показів. Максимальне навантаження, при якому можливе встановлення нульових показів є додатною частиною діапазону встановлення на нуль;

- знімають гирі з вантажоприймального пристрою та встановлюють нульові покази, для чого натискають на клавішу ►0◄. Знімають вантажоприймальний пристрій з ваг. Якщо після цього на вагах встановлюються нульові покази після натиснення на клавішу ►0◄, то масу вантажоприймального пристрою вважають від'ємною частиною діапазону установлення на нуль;

- якщо після зняття вантажоприймального пристрою покази ваг не можуть бути встановлені на нуль, тоді навантажують частину ваг на яку спирається вантажоприймальний пристрій доти, поки на вагах не будуть встановлені нульові покази. Потім гирі послідовно знімають, і після кожного знімання натискають на клавішу ►0◄. Максимальне навантаження, яке може бути зняте із збереженням можливості встановлювання нульових показів після натиснення на клавішу ►0◄, вважається від'ємною частиною діапазону установлення на нуль.

Діапазон установлення на нуль – це сума додатної та від'ємної частин. Якщо вантажоприймальний пристрій не може бути повністю знятий, то визначають лише додатну частину діапазону установлення на нуль.

Діапазон установлення на нуль повинен бути не більше ніж 4% від найбільшої границі зважування (Max).

#### **Д.6.3.2 Контроль похибки пристрою установлення на нуль**

Похибку пристрою установлення на нуль визначають за допомогою додаткових гир таким чином. На вагах встановлюють нульові покази, після чого на вантажоприймальний пристрій встановлюють навантаження  $L_0$ , яке приблизно дорівнює нулю (наприклад, 10 е) і фіксують покази ваг  $I_0$ . Послідовно додають на вантажоприймальний пристрій додаткові гирі масою 0,1 е доти, доки покази ваг однозначно не збільшаться на одну дійсну ціну поділки ( $I_0 + d$ ).

Похибку пристрою установлення на нуль  $E_0$  визначають за формулою

$$E_0 = I_0 - L_0 + 0,5e - \Delta L_0, \quad (1)$$

де  $\Delta L_0$  – загальна маса додаткових гир.

Похибка не повинна перевищувати  $\pm 0,25$  е.

#### **Д.6.3.3 Контроль похибки навантажених ваг**

Похибку навантажених ваг визначають при послідовному навантаженні ваг до найбільшої границі зважування (Max) не менше ніж у 10 точках діапазону зважування, а потім послідовному розвантаженні до нуля. Вибрані значення навантаження повинні включати: Max і Min, а також точки, в яких границя допустимої похибки (далі – ГДП) змінює своє нормоване значення, або близькі до цих значень.

Похибку визначають за допомогою додаткових гир таким чином. Після кожного навантаження  $L$  фіксують покази  $I$ . Додаткові гирі масою 0,1 е (гирі – допуски) додають послідовно доти, поки покази ваг однозначно не зміняться на одну дійсну ціну поділки ( $I + d$ ). Ці додаткові гирі масою  $\Delta L$ , що знаходяться на вантажоприймальному пристрої, створюють покази  $P$ , які без округлення обчислюють за формулою

$$P = I + 0,5e - \Delta L \quad (2)$$

Похибку ваг до округлення обчислюють за формулою

$$E = P - L = I + 0,5e - \Delta L - L \quad (3)$$

Виправлену похибку до округлення обчислюють за формулою

$$E_C = E - E_0 \leq \text{ГДП} \quad (4)$$

де  $E_0$  – похибка пристрою установлення на нуль, яка визначена за формулою (1).

Похибка навантажених ваг не повинна перевищувати ГДП, наведених в експлуатаційній документації, для кожного вантажу.

#### **Д.6.3.4 Контроль похибки навантажених ваг після вибирання маси тари**

Контроль похибки (при навантажуванні і розвантажуванні згідно з Д.6.3.3.) виконують як мінімум при двох різних значеннях маси тари (наприклад, 10% та 70% від максимального значення діапазону вибирання маси тари). Сумарна маса тари і вантажу не повинна перевищувати  $\text{Max}$  ваг.

Навантажування і розвантажування треба виконувати не менше ніж в 5 точках діапазону зважування. Ці точки повинні включати в себе: значення, близькі до  $\text{Min}$ , значення, в яких змінюються нормовані похибки, і значення, близькі до найбільшої маси нетто, яку можливо визначити.

Похибка ваг після вибирання маси тари не повинна перевищувати ГДП, для кожного вантажу нетто.

#### **Д.6.3.5 Контроль похибки від розташування вантажу**

Визначення похибки від розташування вантажу виконують за допомогою вантажу, маса якого дорівнює (або близька)  $1/3$  від  $\text{Max}$ . Вантаж розміщують спочатку у центрі, а після цього усередині кожної уявної чверті поверхні вантажоприймального пристрою.

Доцільніше використовувати гирі великої маси, ніж декілька гир невеликої маси. Гирю меншої маси треба розташувати зверху гирі більшої маси. Вантаж необхідно розміщувати в центрі кожної уявної частини вантажоприймального пристрою, якщо використовують одну гирю, або розміщувати рівномірно по всій частині вантажоприймального пристрою, якщо використовують декілька гир невеликої маси.

Похибку від розташування вантажу визначають згідно з Д.6.3.3.

Значення похибки від розташування вантажу не повинно перевищувати ГДП для даного навантаження.

#### **Д.6.3.6 Контроль порогу чутливості**

Контроль порогу чутливості виконують при вантажі, маса якого дорівнює  $\text{Min}$ ,  $\text{Max}/2$  і  $\text{Max}$ .

На вантажоприймальному пристрої ваг розташовують перший вантаж і фіксують покази ваг, після чого послідовно розташовують на вантажоприймальному пристрої ваг додаткові гирі загальною масою від  $1d$  до  $1,4d$ . Покази ваг повинні збільшитися на одну дійсну ціну поділки. Після чого, додаткові гирі поступово знімають доти, поки покази ваг не зменшаться на  $d$ .

Значення порогу чутливості не повинно перевищувати  $1,4 d$ .

#### **Д.6.3.7 Контроль збіжності показів**

Виконують дві серії зважувань, в одній з яких використовується вантаж масою 50%  $\text{Max}$ , а в другій – вантаж масою 100%  $\text{Max}$ . Кожна серія складається з 10 зважувань. Знімають покази навантажених і розвантажених ваг. Якщо покази розвантажених ваг відрізняються від нульових, то виконують обнулення показів без визначення похибки у нулі. Дійсні покази розвантажених ваг не визначають.

Збіжність показів ваг визначають за формулою

$$\Delta_P = P_{\text{max}} - P_{\text{min}}, \quad (5)$$

де  $P_{max}$ ,  $P_{min}$  - найбільші та найменші покази ваг, які обчислюються за формулою 2.

Різниця між результатами декількох зважувань одного і того самого вантажу не повинна бути більша за абсолютне значення границі допустимої похибки ваг для цього вантажу.

## **Д.7 Оформлення результатів повірки**

Д.7.1 Позитивні результати первинної повірки перед введенням ваг в експлуатацію, засвідчують записом з відбитком повірочного тавра у розділі «Висновок про повірку», а під час випуску з ремонту – у розділі « Результати повірки ваг в експлуатації та після ремонту» експлуатаційної документації та відбитком повірочного тавра на пломбі, яка обмежує доступ до пристроїв, що впливають на метрологічні характеристики ваг.

Примітка – Місця пломбування ваг наведені в експлуатаційній документації.

Д.7.2 При негативних результатах первинної повірки перед введенням ваг в експлуатацію та під час випуску з ремонту ваги до експлуатації не допускають і не таврують.

Примітка – Оформлюють довідку про непридатність, яку видають заявнику на його вимогу. Форми довідок про непридатність наведено у додатку Б ДСТУ 2708.

Д.7.3 Позитивні результати періодичної та позачергової повірки засвідчують записом з відбитком повірочного тавра у розділі « Результати повірки ваг в експлуатації та після ремонту» експлуатаційної документації та відбитком повірочного тавра на пломбі, яка обмежує доступ до пристроїв, що впливають на метрологічні характеристики ваг.

Д.7.4 Негативні результати періодичної та позачергової повірки засвідчують відповідним записом у розділі « Результати повірки ваг в експлуатації та після ремонту» експлуатаційної документації. Гасять попередній відбиток повір очного тавра. Оформлюють довідку про непридатність згідно з приміткою Д.7.2.

Д.7.5 На вимогу заявника результати повірки заносяться до протоколу повірки.

**ДОДАТОК Е**  
**(ДОВІДКОВИЙ)**

**Гарантійний лист фірми-виробника**



#19 Ganap-Ri, Gwangjuk-Myun  
Yangju City Kyunggi-Do  
Rep. of Korea

To Ukrmetrteststandard:

With this letter CAS CORPORATION LTD factory informs that ETC Company is the business partner of the factory in Ukraine. CAS CORPORATION LTD factory produces scales under a trade name CAS.

CAS CORPORATION LTD factory informs that all models of scales and equipment, which are supplied to Ukraine, undergo the careful electricity examination in compliance with IEC 60950/EN 60950 by factory and state experts.

We want to assure you that every unit passes through accordance to the safety requirements of electricity such as: electrical strength of insulation, electrical resistance of insulation, electrical resistance of earth / ground connection.

Date: May 20, 2015

CAS CORPORATION  
  
DONGJUN, KIM  
PRESIDENT

Signature \_\_\_\_\_



Stamp \_\_\_\_\_

Переклад гарантійного листа фірми-виробника

Укрметртестстандарту:

Цим листом підприємство CAS CORPORATION LTD інформує про те, що компанія ТОВ «ETC» є бізнес партнером підприємства в Україні. Підприємство CAS CORPORATION LTD виробляє вагове обладнання торгівельної марки CAS.

Підприємство CAS CORPORATION LTD доводить до відома, що всі моделі ваг та обладнання, яке постачається в Україну, проходять експериментальні дослідження на електричну безпеку, відповідно до вимог стандарту IEC60950/EN60950, державними та заводськими експертами.

Ми гарантуємо, що при випуску з виробництва, кожна одиниця продукції проходить перевірку на відповідність вимогам електробезпеки таких як: електрична міцність ізоляції, електричний опір ізоляції та електричний опір заземлення.

**ДОДАТОК Ж  
ПЕРЕЛІК СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ**

Область	Місто	Фірма	Телефон	Адреса
АР Крим	Севастополь	ПП "Лікомідов"	(0692) 94-12-28	вул.Вакуленчука, 29
	Сімферополь	ТОВ"Фірма"Таврія-Лізінг"	(0652) 54-79-04 22-96-95	вул. Гагаріна, 13/1
		ПП "Фірма"Алена"	(0652) 37-58-61 37-58-65	вул. Лізи Чайкіної, 1, оф.315
		ПП "Фірма"Сервіс Плюс"	(0652) 27-70-59 25-70-90	вул.Долгоруковська, 12, кв.6
Вінницька	Вінниця	ПМП "Бажання"	(0432)26-74-36, 26-30-98	вул. Островського, 39, кв.8
		ТОВ "Майстер-Мережа"	(0432) 570-570	вул. Конєва, 6
Волинська	Луцьк	ПВТП "Система-Волинь"	(03327)7-07-18, 7-07-08	вул. Ковельська, 1
		ТзОВ "Холодтехсервіс"	(0332)71-91-05, 71-91-06	вул. Карбишева, 5
Дніпропетровська	Дніпропетровськ	ТОВ "ВВС Сервіс"	(056) 374-36-00 236-61-39	пр-т. Кірова, 121Д
Донецька	Донецьк	Філіал ЗАО "Метровес"	(062) 343-99-50 343-90-00	пр. Київський, 68
		ПП "ЦСО"Техінсервіс"	(062) 386-83-88 345-33-39	вул. Мушкетівська, 13
		МПП Фірма "ІнтерАльянс"	(062)342-76-24, 342-74-96	вул. Рози Люксембург 71/56
		ПАТ "Підприємство "Інформсервіс"	(062) 337-89-90 ф. 337-81-73	вул.50-річчя СРСР, 153
Житомирська	Житомир	ТОВ "Візард"	(0412) 41-85-34 41-85-89	вул. Шевченка, 35А
Закарпатська	Мукачево	ДП "Ректа-М"	(03131) 315-12 210-410	вул. Миру, 19, к.111
	Ужгород	ТОВ "Спектр"	(0312) 67-25-73	вул. Мукачівська, 25
Запорізька	Запоріжжя	ЗАТ РСЦ "Славутич"	(061) 234-14-25 224-68-34	вул. Рекордна, 33Б
		ТОВ"Науково-виробниче об'єднання"Безмен"	(061) 212-95-06 212-95-02	вул. Харчова, 6
Івано-Франківська	Івано-Франківськ	ПП "БІОС"	(0342) 55-32-67 50-56-41	вул. Вовчинецька, 51
	Калуш	ПП "Система-Захід"	(03472) 6-38-35 6-60-76	вул. С.Бандери, 20
	Коломия	ПП "ЕКА-ПЛЮС"	(03433) 5-08-76 2-16-86	вул. Мазепи, 74/4
Київська	Київ	ПП "Ремсервіс-3"	(044) 596-46-20 229-08-85	пр. Леся Курбаса 5В, оф.101
		ТОВ "Ваги-Сервіс"	(044) 451-75-47 ф.515-41-32	вул. Металістів, 12А
		ТОВ ЦСО "КРЦ"	(044) 537-25-65	вул. Рилєєва, 10, оф.200
		ПП "Експосервіс-К"	(044) 599-10-33 599-04-33	вул. Святошинська, 34, оф.11
		ТзОВ "Елліс"	(044) 518-57-77	вул. Мілютенка, 23А
		ТОВ "КОМПАНІЯ УНІПРО"	(044) 383-96-89	вул. Голосіївська, 7, корп.3
Кіровоградська	Кіровоград	ТОВ "Фірма"Каллісто"	(0522) 22-31-76	вул. К.Маркса, 7
Луганська	Алчевськ	ПМБП "ЕХО"	(0644) 24-16-06	вул.Леніна,22,оф.37
	Луганськ	МСП "Геко"	(0642) 92-23-31	вул. Гоголя, 43а
	Северодонецьк	ТОВ НВП "Квалітет"	(06452) 4-43-85	вул. Федоренка, 20А
Львівська	Львів	ТзОВ "Ваги АКСІС Україна"	(0322) 41-92-40 41-90-00	вул. Суха, 8
		ТзОВ "Клас-Люкс"	(0322)76-87-05, 98-33-04	вул. К.Левицького, 15а/1
		ПП "АБАК"	(032) 240-30-36 294-92-96	вул. Стецька, 4, оф.2а

Миколаївська	Миколаїв	ТОВ "Підприємство"КМК"	(0512) 55-71-86 55-74-49	пр-т. Жовтневий, 43
		ТОВ "Фірма"Актив ЛТД"	(0512) 44-09-40 44-09-41	вул. Паризької комуни, 7
Одеська	Одеса	ТОВ Фірма "Торгтехніка"	(048) 733-57-45 711-18-53	вул. Прохорівська, 17
		ОАО "ЦСО"ЮТИС"	(048) 714-49-94 714-48-95	вул. Ніженська, 75
		ТОВ "Торгтехніка-98"	(048) 232-82-54 235-66-81	вул. Заславського, 36
Полтавська	Полтава	ДП "Інпром Сервіс"	(0532) 50-99-16, 50-65-65	вул. Фрунзе, 90
Рівненська	Рівне	ТОВ "Інфосистема-2"	(0362) 24-64-70, 24-60-39	вул.Льонокомбіна- тівська, 3
Сумська	Суми	ТОВ "Інкомсервіс"	(0542) 61-17-90	вул. Кірова, 48
		ТОВ "МБП"Делота"	(0542) 32-24-92 60-40-01	просп. М.Лушпи, 11
		ТОВ ДП "ЕВМ Сервіс"	(0542) 61-17-99; 22-26-68	вул. Робоча 39
Тернопільська	Тернопіль	ТОВ "Надзбруччя-Сервіс"	(0352) 43-05-88, 52-78-08	вул.С.Крушельни- цької, 18
		ТзОВ "ІРІДА ПЛЮС"	(0352) 43-07-56, 43-12-21	вул. Бродівська, 5
Харківська	Харків	Кооператив "Призма"	(057) 719-40-71	вул. 23 Августа, 66
		ПФ "СТЦ Істок"	(057) 737-86-82 737-87-50	вул. Лебединська, 3
		ПП "Магнат-Трейд"	(057) 739-07-13	вул. Киргизська, 19, корп.3
		ТОВ "Крок АЛЪЯНС"	(057) 716-42-76 759-00-01	вул.Малопанасівськ а, 4/7
		ТОВ ТК "НЕО"	(057) 763-01-28, 763-01-29	вул. Коцарська, 43
Херсонська	Херсон	МЧП "Ріко"	(0552) 31-07-07	вул. 40 років Жовтня, 102
		ПФ "Джерело"	(0552) 42-82-21	вул. Володимирова, 17, оф.3
Хмельницька	Хмельницький	ТОВ НВП "Еврика"	(0382) 700-328, 700-329	вул. Свободи, 2/1, к.108
		ТОВ "НВП Промприлад"	(0382) 74-68-00, 74-69-00, 74-69-74	вул. Чорновола, 88/2
Черкаська	Черкаси	ПП "Система Діез"	(0472) 35-05-29, ф.32-07-77	вул. Кірова, 73/3, оф.5
Чернівецька	Чернівці	ТОВ "Інтех"	(0372) 555-266, 548-979	вул. Головна, 226
Чернігівська	Прилуки	ТОВ ВКФ "Інтеграл"	(04637) 5-31-98	вул. Київська, 369
	Чернігів	ТОВ "РМК-Торгсервіс"	(0462) 67-42-84, 67-75-14	вул. Щорса, 58
		ТОВ"Виробничо-торгова фірма "АВЕ САН"	(0462) 65-35-28, 65-35-25	вул. Щорса, 66/8