

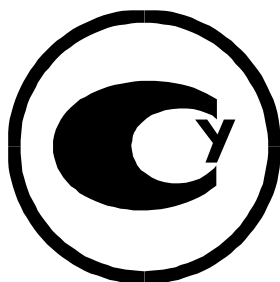


**ВАГИ ПЛАТФОРМНІ**

**ДВ-ІІ (Е)**

**НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

**Київ 2016**



**Держреєстр № У960-14**

**ТОВ «ЕТС»**

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

**[www.etc.net.ua](http://www.etc.net.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 .....	8
6.	Вимоги щодо заходів безпеки праці.....	11
7.	Підготовка до роботи .....	11
8.	Порядок роботи .....	11
9.	Вимоги щодо перевірки та експлуатації .....	26
10.	Технічне обслуговування .....	27
11.	Характерні несправності й засоби їхнього усунення .....	28
12.	Маркування й пломбування .....	28
13.	Відомості про упаковування й консервацію .....	29
14.	Розпаковування й переконсервація .....	29
15.	Правила зберігання .....	30
16.	Транспортування .....	30
17.	Комплектність постачання .....	30
18.	Висновок про перевірку .....	31
19.	Свідоцтво про консервацію .....	31
20.	Свідоцтво про упаковування .....	31
21.	Гарантійні зобов'язання .....	32
22.	Результати державної періодичної перевірки .....	33
23.	Облік технічного обслуговування .....	33
24.	Відомості про утилізацію .....	34
25.	Відомості про ціну та умови придбання.....	34
	Додаток А Відривний талон-заявка на введення ваг в експлуатацію.....	35
	Додаток Б Відривний талон акта-введення ваг в експлуатацію.....	37
	Додаток В Гарантійний талон.....	39
	Журнал гарантійних робіт.....	41
	Додаток Г Методика перевірки.....	42
	Додаток Д Гарантійний лист фірми-виробника.....	48
	Додаток Е Перелік сервісних центрів.....	49



## 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 платформних DB-II (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 статичного зважування будь-яких вантажів та індикації результатів зважування на цифровому відліковому пристрої.

Ваги застосовуються у будь-яких галузях.

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 „ETC”, 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.

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 9 або 12 або 24 В (залежно від модифікації та виконання ваг).

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

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

Споживана потужність при живленні від мережі змінного струму – не більше 170 В·А.

Габаритні розміри та маса ваг наведені в таблиці 2.

Кількість розрядів:

- індикації маси - 5;
- індикації тари - 5;

Поріг чутливості ваг, е, не більше - 1,4 .

Час стабілізації показів ваг, с, не більше - 3.

Режим корекції " НУЛЯ " - автоматичний.

Ступінь захисту – IP42.

Ваги забезпечують сигналізацію про перевантаження по масі.

Тип дисплея – флуоресцентний або світлодіодний.

Середній термін служби ваг, років, не менше - 8.

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, кг	Інтервал діапазону зважування, кг	Границі допустимої похибки, кг		Тара, кг
					під час первинної повірки	під час експлуатування	
DB-II-60	0,2	30,0	0,01	Від 0,2 до 5,0, понад 5,0 до 20,0, понад 20,0 до 30,0,	± 0,005	± 0,01	59,98
					± 0,01	± 0,02	
		60,0	0,02	понад 30,0 до 40,0, понад 40,0 до 60,0	± 0,015	± 0,03	
					± 0,02	± 0,04	
					± 0,03	± 0,06	
DB-II-150	0,4	60,0	0,02	Від 0,4 до 10,0, понад 10,0 до 40,0, понад 40,0 до 60,0,	± 0,01	± 0,02	149,95
					± 0,02	± 0,04	
		150,0	0,05	понад 60,0 до 100,0, понад 100,0 до 150,0	± 0,03	± 0,06	
					± 0,05	± 0,1	
					± 0,075	± 0,15	
DB-II-300	1,0	150,0	0,05	Від 1,0 до 25,0, понад 25,0 до 100,0,	± 0,025	± 0,05	300,0
					± 0,05	± 0,1	
		300,0	0,1	понад 100,0 до 150,0, понад 150,0 до 200,0, понад 200,0 до 300,0	± 0,075	± 0,15	
					± 0,1	± 0,2	
					± 0,15	± 0,3	
DB-II-600	2,0	300,0	0,1	Від 2,0 до 50,0, понад 50,0 до 200,0,	± 0,05	± 0,1	600,0
					± 0,1	± 0,2	
		600,0	0,2	понад 200,0 до 300,0, понад 300,0 до 400,0, понад 400,0 до 600,0	± 0,15	± 0,3	
					± 0,2	± 0,4	
					± 0,3	± 0,6	

Таблиця 2. Габаритні розміри та маса ваг

Умовне позначення модифікації	Габаритні розміри, мм, не більше	Розмір платформи, мм	Маса, кг, не більше
DB-II-60	420 × 680 × 800	370 x 500	12,7
DB-II-150			
DB-II-300	520 × 780 × 800	500 x 640	23,4
	600 × 825 × 865	600 x 700	31,6
	700 × 925 × 965	700 x 800	42,1
	800 × 1025 × 965	800 x 900	47,5
DB-II-600	600 × 825 × 865	600 x 700	31,6
	700 × 925 × 965	700 x 800	42,1
	800 × 1025 × 965	800 x 900	47,5









#### 4. СКЛАД, БУДОВА Й РОБОТА

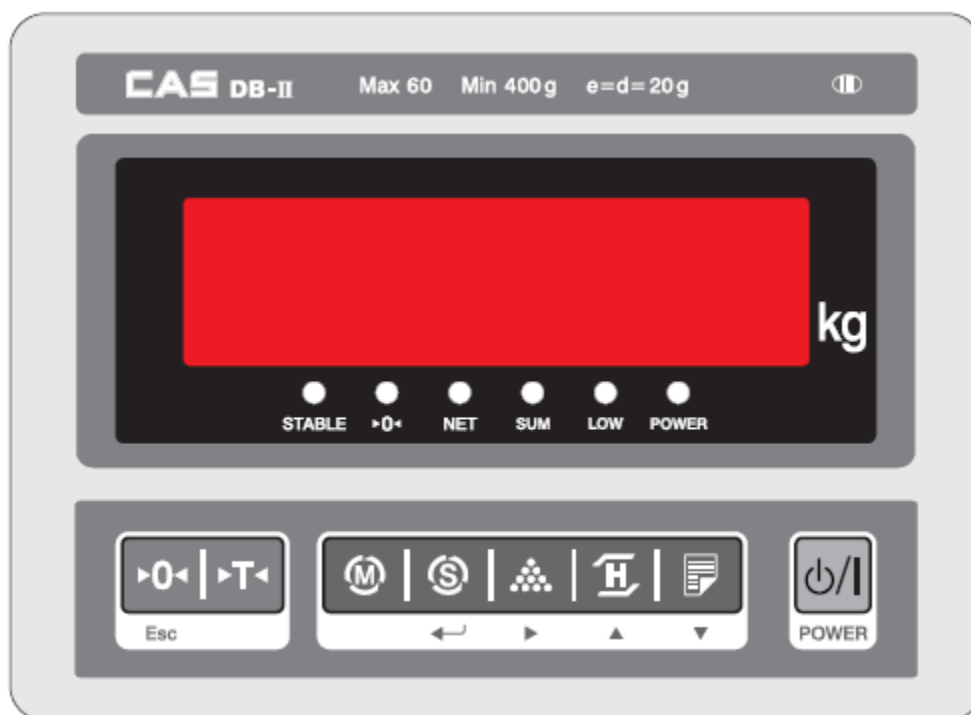
4.1 Ваги складаються з вантажоприймальної платформи та терміналу на стійці. На панелі терміналу розташовані дисплей та клавіатура. Живлення ваг здійснюється від блоку живлення.

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 індикаторі ваг.

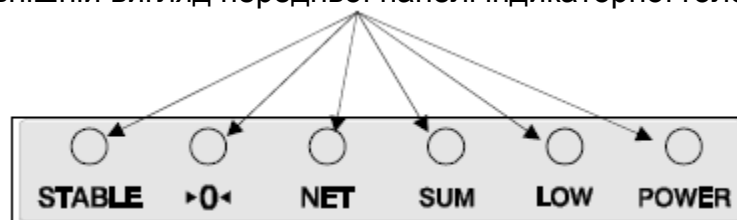
Ваги виробляються у чотирьох типорозмірах з умовним позначенням DB-II-XX, де XX – значення найбільшої границі зважування **Max**.

4.3 Призначення окремих клавіш наведено в таблиці 3 .

Клавіші	Функції
	Використовується для встановлення нуля 0.00. В режимі налаштувань використовується як клавіша виходу з настройки.
	Використовується для введення маси тари та відміни введення маси тари.
	Вибір режиму роботи. В режимі налаштувань також використовується як клавіша вибору режиму.
	Використовується як клавіша введення.
	Додавання до суми і виправлення попереднього значення. При налаштуванні часу використовується як клавіша переміщення між розрядами.
	Вхід/вихід в режим усереднення показів при нестабільному навантаженні При введенні цифрових значень використовується для збільшення на одиницю поточного значення.
	Клавіша друку При введенні цифрових значень використовується для зменшення на одиницю поточного значення.
	Клавіша вкл./викл. ваг



Зовнішній вигляд передньої панелі індикаторної головки



Показники дисплея

Таблиця 4. Призначення показників дисплея

Показники	Назва	Коли включений
STABLE	Стабілізація	Навантаження на ваги стабільне
► 0 ◄	Нуль	На платформі відсутній вантаж
NET	Нетто	Вимірювання чистої маси вантажу (нетто)
SUM	Підсумовування	Підсумовування показів
LOW	Зарядка батареї	Батарея розряджена
POWER	Живлення	Адаптер живлення підключено

4.4 Ваги всіх модифікацій дозволяють:

- проводити зважування вантажу;
- автоматичну установку нуля;
- проводити зважування з використанням тари;
- усереднення показань при нестабільному навантаженні;
- діагностику несправностей;
- підсумовувати вагу зваженого вантажу;
- виводити інформацію на друк (за додатковим замовленням);
- працювати з комп'ютером за допомогою стандартного інтерфейсу RS-232 C.

## 5. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

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

5.2 Не допускається експлуатація ваг в умовах, які не відповідають умовам наведеним у п. 2.2 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, тощо).

5.4 Не допускається попадання усередину 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 із 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 і введення в експлуатацію виконується представником центру сервісного обслуговування (надалі ЦСО).

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

5.8 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 В) і здати ваги відповідальному представнику споживача. Датою отримання заявки є дата її реєстрації у ЦСО.



## Збирання ваг зі стійкою

- ❑ З'єднайте індикатор зі стійкою за допомогою кріплення індикатора.
- ❑ Захуйте провід, що виходить назовні, в стійку (див. рис. нижче).
- ❑ Закріпіть стійку в гнізді за допомогою 2-х гвинтів, використовуючи шестигранний ключ, що входить в комплект.
- ❑ Встановіть ваги на рівну поверхню.
- ❑ Перевірте рівень ваг і при необхідності відрегулюйте його за допомогою опор-гвинтів.

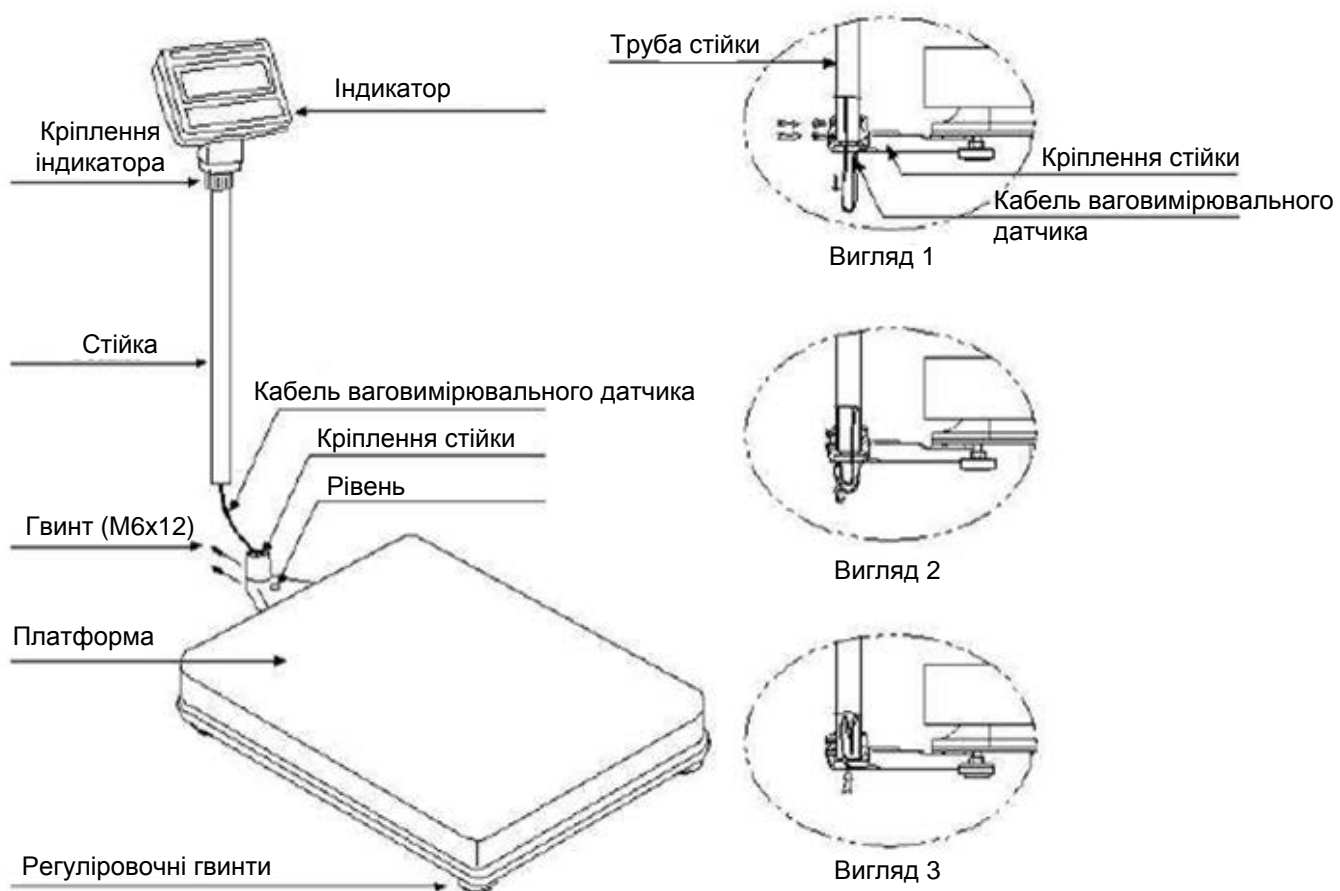
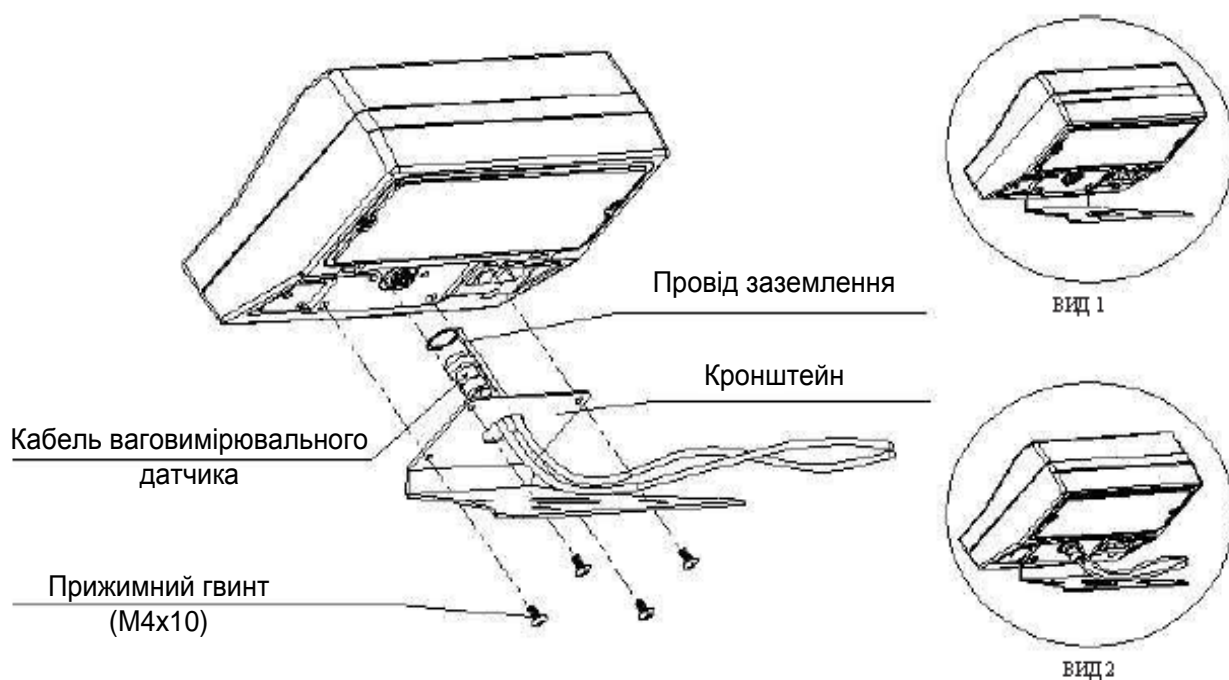


Схема збирання ваг зі стійкою

## Збирання ваг без стійки

- ❑ Закріпіть кронштейн на задній стороні індикатора за допомогою гвинтів (див. рис. нижче).
- ❑ З'єднайте кінці заземлюючого проводу і кабелю платформи з контактами на задній стороні індикатора (див. рис. Вид 2).
- ❑ Встановіть віги на рівну поверхню, там де вони будуть використовуватися.
- ❑ Вкладіть кабель ваговимірювального датчика так, щоб він не доторкувався до платформи ваг.
- ❑ Перевірте рівень ваг і при необхідності відрегулюйте його за допомогою регулювальних опор і контролюючи положення повітряної кульки в ампулі рівня.



## 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 роботою ваги повинні знаходитися в нормальних умовах.

7.2 Після перевезення чи збереження при низьких негативних температурах ваги можна включати не раніш, ніж через 2 години перебування в робочих умовах.

7.3 Перевірте рівень ваг і при необхідності відрегулюйте його.

Усунення виявлених споживачем дефектів повинні проводитися в термін не більше 10 діб із моменту отримання представництвом фірми-виробника або ЦСО виклику на ремонт.

## 8. ПОРЯДОК РОБОТИ

### 8.1. Включення ваг

- Якщо живлення ваг буде здійснюватися від мережі, то вставте вилку адаптера в розетку, а штекер в - роз'єм, розміщений на задній стороні індикатора.
- Ввімкніть живлення індикатора тумблером (вибравши положення «ON»), що розміщений на задній стороні індикатора.
- Перевірте відсутність вантажу на платформі.



- Натисніть клавішу вкл./викл. Після ввімкнення на дисплеї будуть висвічуватися всі сегменти і буде проходити відлік на всіх розрядах дисплея від 0 до 9 (під час цього відбувається діагностика ваг). Після закінчення самодіагностики ваги перейдуть в режим зважування і на індикаторі встановляться нульові покази. Включаться покажчики **STABLE** і **0.0**.




Для виключення ваг виконайте наступні дії:

- Перевірте відсутність вантажу на платформі.




- Натисніть клавішу вкл./викл.
- Вимкніть живлення індикатора тумблером, розміщеним на задній стороні індикатора (вибравши положення «OFF»).
- Вийміть вилку адаптера живлення з мережі (при живленні від мережі).

## 8.2. Встановлення нуля

- ❑ В випадку дрейфу показів по будь – якій причині при порожній платформі (показчик  вимкнений) натисніть клавішу . При цьому повинен включитися показчик .

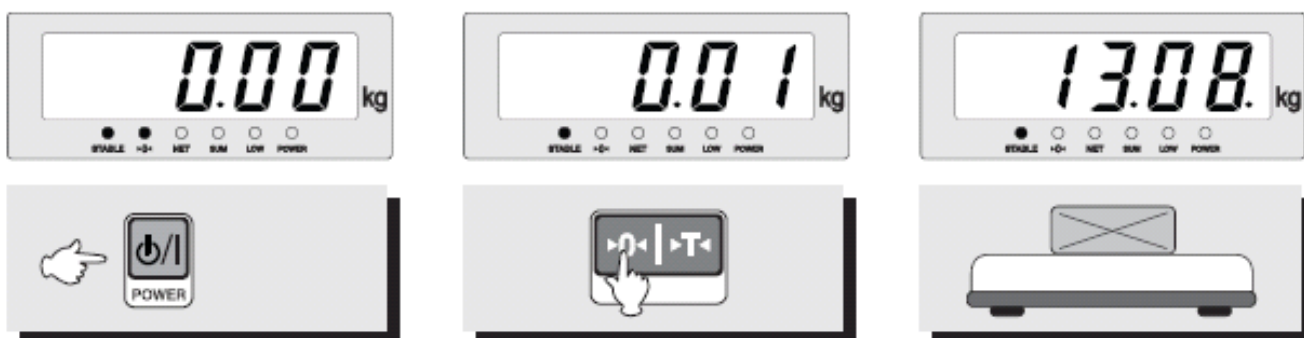
Якщо при включенні ваг на платформі знаходився вантаж, що перевищує по масі допустиме відхилення від нульової точки, то пролунає сигнал помилки, а на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку <Err 0> або <Err 1>. Слід розвантажити платформу ваг, а при необхідності вимкнути ваги і ввімкнути їх знову.






Якщо після включення ваг через деякий час покази змінюються або в подальшій роботі покази при порожній платформі ненульові, це свідчить про «уход» нуля внаслідок дрейфу сигналу. Не сильно великий дрейф, як з додатнім так і від'ємним

значенням, компенсується натисканням клавіші . Якщо ж перевищено деяку границю, пролунає серія з 3-х звукових сигналів, після чого покази залишаться тими ж. Слід вимкнути ваги і ввімкнути їх знову.

## 8.3. Зважування вантажу

- ❑ Даний режим зважування активується зразу після включення ваг.



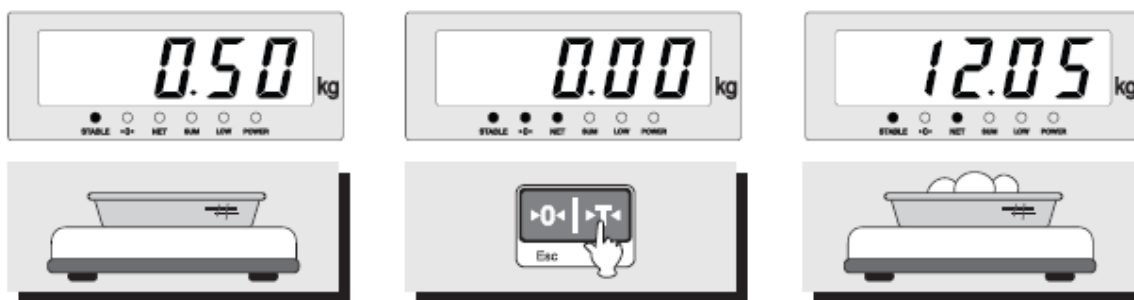
- ❑ Перевірте відсутність вантажу на платформі.
- ❑ Для ввімкнення ваг натисніть клавішу . Дочекайтесь появи нульових показів. Включаться показчики: **STABLE** і .
- ❑ Якщо покази нестабільні, то обнулите їх клавішею .
- ❑ Покладіть вантаж на платформу. Показчик  вимкнеться, а **STABLE** спочатку вимкнеться, а після стабілізації вантажу знову включиться.
- ❑ Зніміть покази маси (тут 13,08 кг).
- ❑ Зніміть вантаж з платформи. Покази маси обнуляються. Включиться показчик .

**Примітка.** Далі, при описанні послідовності дій, які необхідно виконати для використання деяких функцій, будимо вважати, що ваги знаходяться в стані зважування і встановлені нульові покази.

### 8.3.1. Зважування з використанням тари

Вибірка маси тари з діапазону зважування виконується, коли для зважування вантажу необхідна тара. При цьому допускається зважувати тільки вантажі меншої маси, так щоб сума маси нетто вантажу і маси тари, тобто маса бруто, не перевищувала найбільшої границі зважування. Максимальна маса тари обмежена найбільшою границею зважування. Границі допустимої похибки зважування з вибиранням маси тари відповідають границям допустимої похибки ваг при тому ж навантаженні.

- Попередньо впевніться, що ваги знаходяться в режимі зважування. При необхідності виберіть даний режим в відповідності з п.8.3.
- Перевірте встановлення нуля при порожній платформі.



- Покладіть тару на платформу (приклад: тара важить 0,5 кг). Показник вимкнеться. Показник **STABLE** спочатку вимкнеться, а після стабілізації показів вимкнеться знову.
- Натисніть клавішу . Покази обнуляться, а показники і **NET** вимкнуться.
- Покладіть вантаж в тару. Показник вимкнеться. Індикатор покаже масу нетто вантажу (приклад: вантаж важить 12,5 кг). Показник **STABLE** спочатку вимкнеться, а після стабілізації показів вимкнеться знову.
- Якщо забрати вантаж з тари, покази обнуляться, а якщо забрати все з платформи, буде показана маса тари зі знаком мінус.
- Для обнулення показів і виходу із процедури вибирання маси тари натисніть клавішу . Показник **NET** вимкнеться.

**Примітка:** Якщо в момент натискання клавіші показник **STABLE** не вимкнений, пролунає переривистий сигнал помилки, і вибирання маси тари блокується.


### 8.3.2. Усереднювання показів при нестабільному навантаженні

Процедура усереднювання показів використовується, коли вантаж на платформі нестабільний, і покази змінюються час од часу. Слід мати на увазі, що результат усереднювання для даного вантажу залежить від окремої реалізації коливального процесу, який має випадковий характер. Тому при послідовному повторенні вимірювань одного і того ж вантажу не слід очікувати, що результати будуть повторюватися, співпадаючи з дійсною масою вантажу.


Результат вимірювання маси в різні моменти часу усереднюють по суцільній вибірці за певний інтервал часу і виводять на дисплей як середній показ. При наступному зважуванні з усередненням процедура повторюється.

- Перевірте установку нуля при порожній платформі.
- Покладіть вантаж на платформу. Показники і **STABLE** погаснуть, однак другий з них на відміну від зважування стабільних вантажів не включається навіть


через деякий час. Доказом нестабільності може слугувати також зміна показів в молодших розрядах.

- ❑ Натисніть клавішу . Спочатку двічі висвітлиться надпис **HoLd**, а потім – усереднений показ навантаження. При цьому показник **STABLE** не висвітлюється.

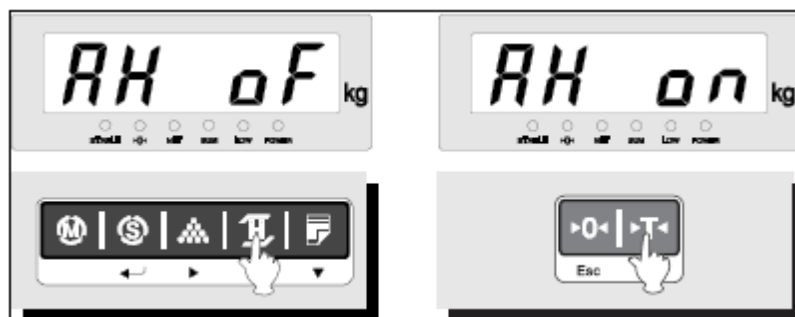




- ❑ Попередні покази зберігаються в подальшому незмінними, якщо коливання вантажу, що знаходиться на платформі, невеликі. Однак при перевищенні амплітудою коливань порога в  $\pm 25\%$  від висвітлюваного значення відбувається вихід з цього стану, і будуть висвітлюватися поточні значення навантаження.
- ❑ Якщо ж коливання вантажу припинилося, то можна вийти з процедури усереднювання, натиснувши знову клавішу . Після цього зважування буде відбуватися в відповідності з п.8.4. Показник **STABLE** включиться.
- ❑ Аналогічний вихід відбувається при забиранні вантажу з платформи.


**Примітка:** процедура усереднювання не може бути застосована для вибирання нестабільного тарного навантаження.

Дана модель ваг підтримує функцію автоматичного усереднення показів при нестабільному навантаженні. Функція дозволяє зважувати нестабільні вантажі в автоматичному режимі. Кожний раз, коли на платформу встановлюється нестабільний вантаж, відбувається процедура усереднювання в автоматичному режимі без натискання клавіші .

Для активації функції автоматичного усереднювання маси виконайте наступні дії:






- ❑ Перевірте установку нульових показів при порожній платформі.
- ❑ Натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <AN oF>.
- ❑ Для переключення режиму функції автоматичного усереднювання натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <AN on>.

- Для активації режиму натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим зважування.
- Покладіть нестабільний вантаж на платформу. На дисплеї двічі з'явиться надпис <HoLd>




- Потім будуть мигати усереднені покази (приклад: 13,87 кг).
- Зніміть покази і заберіть вантаж з платформи.
- При необхідності помістіть інший нестабільний вантаж на платформу. Через деякий час на дисплеї знову з'являться усереднені покази.

Для відключення функції автоматичного усереднювання виконайте наступні дії:

- Зніміть вантаж з платформи.
- Натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <AN on>.
- Для переключення режиму автоматичного усереднення натисніть клавішу .
- Виберіть <AN oF> і натисніть клавішу . Функція автоматичного усереднення відключиться і ваги перейдуть в режим простого зважування.

**Примітка:** Процедура зважування нестабільних вантажів не може бути застосована з урахуванням тарного навантаження.

### 8.3.3. Підсумовування показів

В вагах передбачена процедура підсумовування результатів зважування окремих вантажів. Вона виконується за допомогою клавіші , і показник **SUM** свідчить про те, що в комірках пам'яті ваг зберігається сумарна маса попередніх зважувань, а також число цих зважувань. Причому ці дані не стираються навіть при виключенні ваг. Знаходячись на будь – якому етапі підсумовування, можна прочитати ці дані, для чого призначена процедура зчитування.

Може трапитися, що якийсь вантаж доданий до суми помилково. Якщо наступний вантаж ще не встигли додати до суми, то є можливість анулювати помилкові дані, для чого призначена процедура корекції.


Якщо потрібно почати відлік вантажів з підсумовуванням заново, виконується процедура очистки, при якій дані про попередні зважування стираються повністю.

І корекція, і очистка виконуються, коли ваги знаходяться в стані зчитування, тобто на дисплеї висвітлюється результат підсумовування маси вантажів, або їх числа.

Дана процедура підсумовування застосовується тільки в режимі зважування вантажу.

- Попередньо впевніться, що ваги знаходяться в режимі зважування. При необхідності виберіть даний режим в відповідності з п. 8.3.
- Перевірте установку нуля при порожній платформі.
- Покладіть вантаж, що зважується, на платформу (приклад: вантаж важить 10 кг).

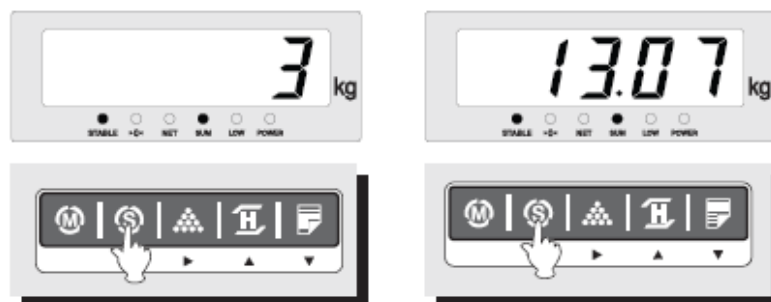
Показник  погасне. Показник **STABLE** спочатку погасне, а після стабілізації показів включиться знову.

- Зніміть покази і натисніть клавішу  (якщо перед цим вантаж не було покладено на платформу, пролунає сигнал помилки, і підсумовування блокується). Спочатку висвітлиться надпис **SUM** (двічі), а потім – попередні покази з включеними показниками **STABLE** і **SUM**.

Це означає, що в пам'ять ваг введено отриманий вище результат зважування.



- Заберіть вантаж з платформи. Покази обнуляться, а показник **▷O◁** включиться знову.
- Покладіть наступний вантаж на платформу (приклад: вантаж важить 20 кг). Показник **▷O◁** погасне. Показник **STABLE** спочатку погасне, а після стабілізації показів включиться знову.
- Зніміть покази і натисніть клавішу . Спочатку висвітлиться надпис **SUŃ** (двічі), а потім попередній показ з включеними показниками **STABLE** і **SUM**. В пам'ять ваг записується новий результат.
- Заберіть вантаж з платформи. Покази обнуляться, а показник **▷O◁** включиться знову.
- Покладіть наступний вантаж на платформу (приклад: вантаж важить 30 кг). Показник **▷O◁** погасне. Показник **STABLE** спочатку погасне, а після стабілізації показів включиться знову.
- Зніміть покази і натисніть клавішу . Спочатку висвітлиться надпис **SUŃ** (двічі), а потім попередній показ з включеними показниками **STABLE** і **SUM**. Пам'ять ваг обновляється знову.
- Заберіть вантаж з платформи. Покази обнуляться, а показник **▷O◁** включиться знову.
- Повторюйте останні три дії для всіх вантажів, за якими відбувається підсумовування.
- Якщо потрібно перевірити дані, накопичені на даний момент, з попереднього нульового стану переходьте до перевірки, натиснувши клавішу . Висвітиться число виконаних операцій підсумовування (тут 3), при цьому мигаючий показник **SUM** означає, що відбувається перевірка.





- При наступному натисканні клавіші висвітиться сумарна маса вантажів (тут  $10+20+30=60$  кг), а щоб закінчити перевірку, натисніть в останній раз клавішу .



Покази обнуляться, а показник **SUM** перестане мигати. Перевірку допускається





повторювати циклічно потрійним натисненням клавіші .

- ❑ Видалення з пам'яті даних про останній вантаж (корекція) виконується із одного з двох станів перевірки, тобто тоді коли мигає показник **SUM**, наприклад натисніть клавішу . Спочатку висвітлиться надпис **S SUB** (двічі), а потім виправлена сумарна маса (тут 30кг), що не включає масу останнього вантажу. Якщо зараз намагатися виключити останній товар натисненням клавіші , пролунає сигнал помилки.



Якщо ж видалення проводити з іншого стану перевірки, тобто з висвітленням числа операцій підсумовування, то в кінці буде показано це число, зменшене на одиницю.

Зважування з підсумовуванням допускається комбінувати з звичайним зважуванням довільним чином. Якщо виникає необхідність нового відліку даних, пам'ять повинна бути очищена від попередніх записів. Для цього:



- ❑ Ввійдіть за допомогою клавіші  в один з двох станів перевірки, тобто коли мигає показник **SUM**, наприклад
- ❑ Натисніть клавішу  **0** . Покази обнуляться.
- ❑ Натисніть клавішу . Показник **SUM** погасне. Процедура підсумовування вважається завершеною, так як в пам'яті ваг не містяться дані про попередні зважування.

Видалення даних з іншого стану перевірки, тобто з висвітленням числа операцій підсумовування, повністю аналогічне викладеному, за винятком того, що клавіша

 повинна натискатися двічі.



Якщо потрібно роздрукувати покази підсумовування виконайте наступні дії:









- ❑ Використовуючи клавішу , перейдіть в режим перегляду кількості проведених зважувань або в режим перегляду сумарних показів. В цих режимах показчик **SUM** включений.
- ❑ В одному з цих режимів натисніть клавішу  для друку сумарних показів.  
Примітка: Друк сумарних показів підтримується тільки принтером «DEP-50».

## 8.4. Програмування функцій










В зв'язку з багатофункціональністю ваг більша кількість параметрів, від яких залежить виконання цих функцій, повинно бути запрограмоване перед початком роботи або при необхідності їх зміни. Програмування полягає в виборі одного з двох або більшого числа параметрів. Приклад двох параметричної функції: так/ні, тобто діє або відмінена вибрана функція.





Після вибору параметри запам'ятовуються у внутрішній пам'яті ваг. Вони не стираються при вимкненні ваг. Передбачено стандартний («заводський») набір всіх параметрів, до якого за бажанням можна повернутися, відмінивши всі попередні установки.

Програмування функцій виконується наступним чином.

- ❑ Вимкніть живлення дисплея, натиснувши клавішу .
- ❑ Натискаючи на клавішу , одночасно натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <U SEt> (меню налаштувань). В цьому стані активна лише одна клавіша , якщо не враховувати клавішу виходу   , після натискання якої відбувається повернення (з тестуванням) в режим зважування; всі інші клавіші ніяк не реагують на натискання. Натискаючи клавішу , відбувається перехід до вибору потрібної функції.

Після переходу до потрібної функції на дисплеї висвітлюється повідомлення – код одного з параметрів функції, який був встановлений при попередньому програмуванні.

В даному стані вибору клавіші    і  викликають звуковий сигнал помилки, клавіша  неактивна, клавіша   , як і раніше, приводить до повернення в режим зважування. Якщо параметр, що висвітлюється, перепрограмованої функції змінювати не потрібно, переходять до наступної за списком функції, натиснувши клавішу . Для зміни параметру натискається клавіша  або ; якщо набір параметрів більше двох, клавіша натискається відповідне число разів.


Вибравши потрібний параметр, або переходять до наступної функції, як раніше, або завершують програмування, натискаючи клавішу . В останньому випадку відбувається тестування з наступним поверненням в режим зважування, але, на відміну від клавіші   , при цьому параметри всіх змінених функцій зберігаються в пам'яті ваг і лишаються там навіть після вимкнення ваг.

В таблиці 5 приведено список всіх параметрів запрограмованих функцій.

Таблиця 5. Перелік програмованих функцій і їх опис

Функція	Дисплей	Опис
Звукова сигналізація	« b on »	<i>Ввімкнути звуковий сигнал.</i>
	« b oFF »	Вимкнути звуковий сигнал.
Принтерна функція	« Pr kEy »	<i>Ручний друк.</i>
	« Pr AUt »	Автоматичний друк, коли вага стабілізується.
	« Pr Str »	Безперервний друк при стабільному навантаженні.
Швидкість передачі даних	« br 96 »	9,600 bps.
	« br 192 »	<i>19,200 bps.</i>
	« br 384 »	38,400 bps.
Переведення рядка	«LF 1»	1 рядок
	«LF 9»	9 рядок
Автоматичне вимкнення живлення	« AP oFF »	<i>Автоматичне відключення не використовується</i>
	« AP 10 »	Автоматичне відключення через 10 хв
	« AP 30 »	Автоматичне відключення через 30 хв
	« AP 60 »	Автоматичне відключення через 60 хв
Друк дати	« dy on »	<i>Друкувати дату/день.</i>
	« dy oFF »	Не виводити на друк дату/день.
Друк часу	« ti on »	<i>Вивести на друк час зважування.</i>
	« ti oFF »	Не виводити на друк час зважування.
Друк заголовку	« LA off »	Не виводити на друк заголовок етикетки.
	« LA on »	<i>Виводити на друк заголовок етикетки.</i>
Режим очікування	« SUS00 »	Режим очікування не використовується
	«SUS20»	Ваги переходять в режим очікування після 20 секунд простою
	«SUS40»	Ваги переходять в режим очікування після 40 секунд простою
	«SUS60 »	Ваги переходять в режим очікування після 60 секунд простою
Заводські установки	« dF off »	<i>Скасування заводських установок.</i>
	« dF on »	Заводські установки включені.

Функції, опис яких виділено курсивом, виконуються при включеній заводській установці.

Перехід від функції до функції за допомогою клавіші  після свого завершення повторюється циклічно, починаючи з першої функції списку.

## 8.5. Налаштування друку



В вагах передбачено налаштування інформації, що виводиться на друк. В даному пункті описано проведення наступних налаштувань:

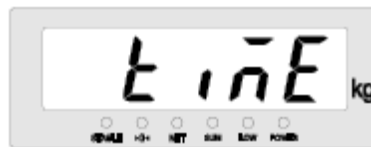
- Налаштування дати і часу, що виводяться на друк;
- Налаштування друку заголовку.


## НАЛАШТУВАННЯ ДАТИ І ЧАСУ

В цьому пункті описано порядок дій для налаштувань дати і часу. Для налаштувань дати і часу використовується додаткове меню «tiME», що викликається аналогічно до меню налаштувань.



Для входу в меню «tiME» і його налаштувань виконайте наступні дії:


- ❑ Натиснувши і утримуючи клавішу , ввімкніть живлення ваг, використовуючи клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <tiME> (меню налаштувань дати і часу).




- ❑ Натисніть клавішу  для переходу до налаштувань першого значення дати (поточний рік); на дисплеї з'явиться надпис <YArXX>, де <XX> відповідає останнім двом цифрам поточного року.




- ❑ Використовуючи клавіші  і , встановіть значення першого розряду.

- ❑ Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення даного розряду.



**Примітка.** Далі, при встановленні розрядів інших значень використовуються ті ж самі клавіші, що і при встановленні значень року.

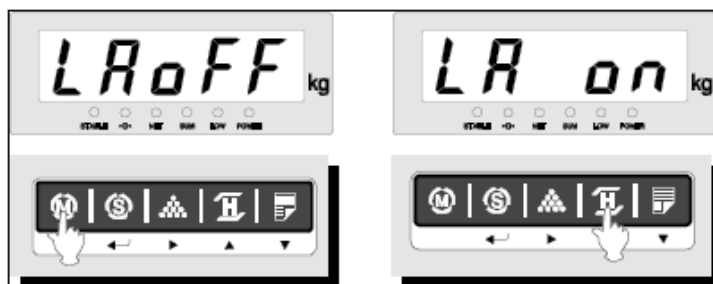
- ❑ Для підтвердження збереження значення року натисніть клавішу ; ваги перейдуть до налаштувань наступного значення дати (поточний місяць); на дисплеї з'явиться надпис <MtHXX>, де <XX> відповідає цифрам поточного місяця.
- ❑ Значення числа, годин, хвилин, секунд задаються аналогічно, при цьому на дисплеї з'являються відповідні надписи: <dAYHXX>, <HorXX>, <MinXX>, <SECXX>.
- ❑ Після встановлення значення секунд і для збереження введених раніше значень


потрібно натиснути клавішу , після цього ваги перейдуть в режим зважування.

## НАЛАШТУВАННЯ ЗАГОЛОВКУ

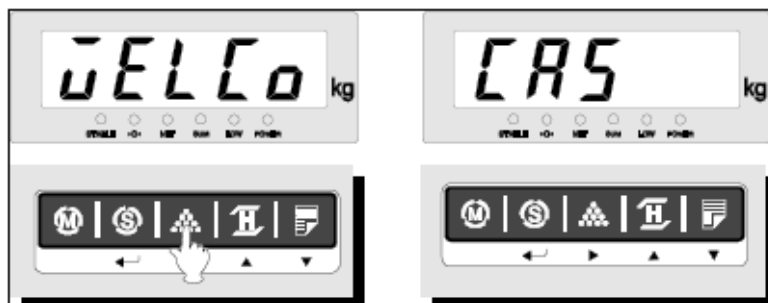
В даному пункті описано порядок дій для налаштувань заголовку, що буде виводитися на друк. Максимальна довжина заголовку складає 24 символи.


- ❑ Натиснувши і утримуючи клавішу , ввімкніть живлення ваг, використовуючи клавішу . На дисплеї з'явиться надпис <U SEt> (режим налаштувань).









- ❑ Використовуючи клавішу , виберіть функцію <LA OFF> (заголовок не друкується). Якщо на дисплеї з'явиться <LA on>, то функція друку заголовка активована.

- ❑ Для друку заголовка виберіть <LA on>, використовуючи клавішу .



- ❑ Для установки заголовку натисніть клавішу , на дисплеї з'явиться заголовок <WELCoME to CAS> (встановлено за замовчуванням).

- ❑ Використовуючи клавіші  і , встановіть поточний символ заголовку. Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу , для переходу до попереднього натисніть клавішу , аналогічно встановіть значення інших розрядів.

- ❑ Для збереження заголовку натисніть клавішу  або клавішу  для відміни. Після збереження на дисплеї короткочасно з'явиться надпис <LASAv> і ваги повернуться в режим налаштувань.

## 8.6. Інтерфейс RS-232

Ваги поставляються з інтерфейсом RS-232. При використанні цього інтерфейсу ваги можна підключити до зовнішнього пристрою – комп'ютеру або принтеру.

Для підключення ваг до зовнішнього пристрою через інтерфейс RS-232C необхідна наявність кабелю з відповідною розпайкою (рис. нижче). Швидкість обміну даними, встановлена на принтері або комп'ютері повинна бути рівна швидкості обміну даними, що встановлена на вагах.

- ❑ Для цього увійдіть в меню налаштувань (див. п.8.4) і встановіть потрібну швидкість обміну даними в параметрі <br>.

При підключенні ваг до зовнішнього пристрою може бути встановлено один з режимів передачі даних:

- Передача даних (друк) при натисканні клавіші друку;
- Передача даних (друк) після стабілізації вантажу;
- Безперервна передача даних (друк) після стабілізації вантажу.

**Роз'єм (DB-9, male)  
ваги**

**Роз'єм (DB-9, male)  
принтер (DEP-50)**

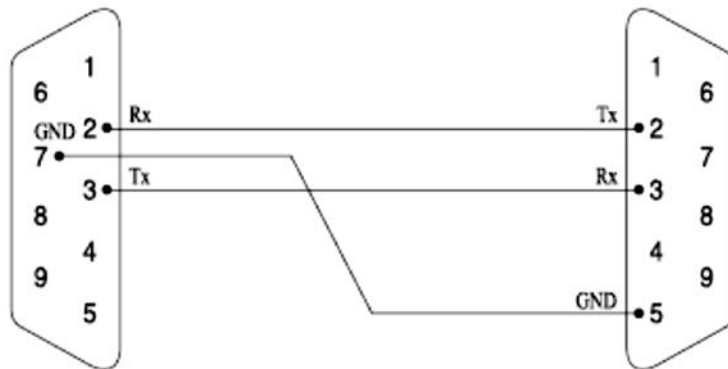


Рис. 8.1. Схема розпайки кабелю для підключення ваг до принтеру

**Роз'єм (DB-9, male)  
ваги**

**Роз'єм (DB-9, female)  
комп'ютер**

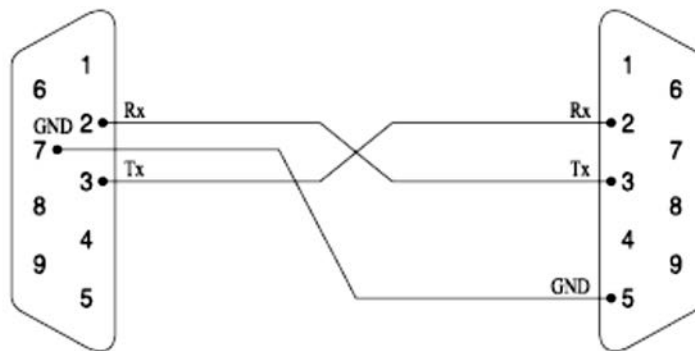



Рис.8.2. Схема розпайки кабелю для підключення ваг до комп'ютеру

### 8.7. Передача даних

Ваги можуть працювати в режимі передачі даних по інтерфейсу RS-323C. В даному розділі описано порядок дій при роботі в відповідному режимі на прикладі принтеру DEP-50.

- ❑ Підключіть до ваг зовнішній пристрій (принтер або комп'ютер) за допомогою відповідного кабелю (рис.8.1, рис.8.2).
- ❑ Встановіть потрібний параметр в режимі налаштувань меню: <PrKEY>, <PrStr>, <PrAUT>. Передача даних здійснюється автоматично після стабілізації вантажу,

або після натискання клавіші  в залежності від усталеного режиму і стану ваг.


- ❑ Також в режимі налаштувань встановіть швидкість передачі даних. Швидкість передачі даних зовнішнього пристрою повинна співпадати зі швидкістю передачі даних, встановленої на вагах.


Примітка: В режимі передачі даних після натискання клавіші використання режиму зважування нестабільних вантажів неможливе.

Формат друку даних залежить від налаштувань параметрів в режимі налаштувань.


## ПЕРЕДАЧА ДАНИХ ПІСЛЯ НАТИСКАННЯ КЛАВІШІ

Даний режим дозволяє отримати (роздрукувати) сумарні покази маси. Для активації цього режиму встановіть параметр <PrKEY> в режимі налаштувань.

Передача даних здійснюється після натискання клавіші  після стабілізації. Покази, що будуть друкуватися, висвітлюються на дисплеї в момент натискання клавіші.

Для отримання результатів підсумовування порядок дій такий же, як в режимі підсумовування. Після натискання клавіші  результати зважування зберігаються в пам'яті ваг для отримання в подальшому сумарних показів. В режимі перегляду кількості зважувань або результатів зважування,





натискання клавіші  виконає завершення операції підсумовування і сумарні покази маси і кількості зважувань роздрукуються.




Нижче наведено порядок дій при роботі в даному режимі.

- ❑ Перевірте відсутність вантажу на платформі.


- ❑ В випадку дрейфу показів при порожній платформі натисніть клавішу .
- ❑ Покладіть вантаж на платформу. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 25,80 кг).

- ❑ Натисніть клавішу  для передачі даних на зовнішній пристрій. Якщо підключено принтер, то роздрукуються покази маси вантажу.
- ❑ Заберіть вантаж з платформи і покладіть інший вантаж. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 19,50 кг).




- ❑ Натисніть клавішу  для друку або передачі даних на інший зовнішній пристрій. Маса вантажу підсумовується з попереднім значенням. На дисплеї з'явиться <SUM>, а потім знову покази маси вантажу. Якщо підключено принтер, то покази маси роздрукуються.



- ❑ Для перегляду результатів підсумовування натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим перегляду кількості зважувань (тут: 2). При повторному натисканні цієї ж клавіші на дисплеї з'являться сумарні покази маси (тут: 45,30).



- ❑ Знаходячись в одному з цих режимів, натисніть клавішу  для передачі (друку) сумарних показів маси і кількості зважувань. Приклад друку наведено на рис.8.3.



- ❑ Якщо забрати все з платформи покази маси обнуляться.

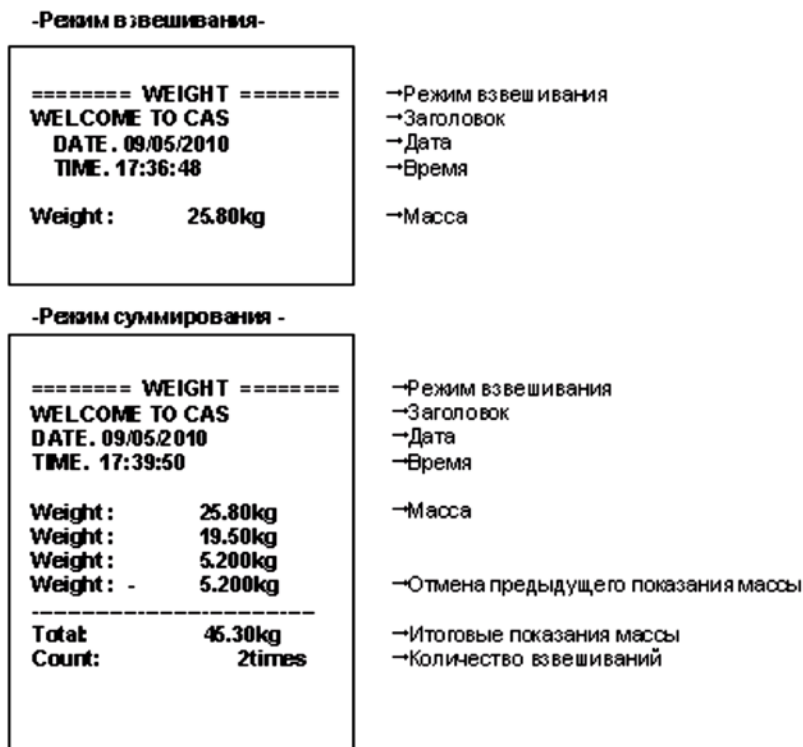


Рис.8.3


### ПЕРЕДАЧА ДАНИХ ПІСЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Для активації режиму передачі даних після стабілізації встановіть параметр <PrAUT> в режимі налаштувань.

В даному режимі передача даних (друк) здійснюється після того як встановився стан стабільності. Для отримання і передачі на зовнішній пристрій наступних показів маси необхідно перед кожним зважуванням розвантажити ваги.

Нижче описано порядок дій при роботі в даному режимі.


- Перевірте відсутність вантажу на платформі.
- В випадку дрейфу показів при порожній платформі

натисніть клавішу  .



- Покладіть вантаж на платформу. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут 25,80 кг).

Дочекайтеся установки стану стабільності;

вімкнеться покажчик  і пролунає короткий сигнал.



В цей момент роздрукуються покази маси або відбудеться передача даних на інший підключений зовнішній пристрій.

- Заберіть все з платформи. Покази обнуляться.
- Для друку наступних показів маси або передачі даних повторіть попередні дії. Перед кожним новим зважуванням необхідно розвантажувати платформу.

### ПЕРЕДАЧА ДАНИХ В БЕЗПЕРЕРВНОМУ РЕЖИМІ

Для активації режиму передачі даних в безперервному режимі установіть параметр <PrStr> в режимі налаштувань.

Передача даних здійснюється безперервно після стабілізації показів маси.

**Примітка.** В даному режимі друк або передача даних на зовнішній пристрій здійснюється **зразу** після стабілізації вантажу, навіть при порожній платформі.



Нижче наведено порядок дій для роботи в даному режимі.

- ❑ Покладіть вантаж на платформу. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 25,80 кг). Після стабілізації вантажу буде здійснюватися безперервна передача даних на зовнішній пристрій.
- ❑ Заберіть все з платформи. Покази маси обнуляться. Після стабілізації вантажу буде здійснюватися безперервна передача нульових показів маси на зовнішній пристрій.



### 8.8. Робота з акумулятором

Акумулятор встановлюється в відсік ваговимірювального індикатора, що закривається кришкою. Характеристики акумулятора залежать від його правильної експлуатації, тому далі приведено загальні рекомендації по роботі з ним.

Слід уникати перезаряду або повного розряду батареї. Оптимальна робоча температура акумулятора приблизно 25 °С. Підвищення температури на кожні 8 °С скорочує термін служби акумулятора наполовину.

З метою контролю рівня заряду акумулятора передбачена індикація низького заряду показчиком **LOW** на передній панелі індикатора.



Якщо показчик включився, необхідно зарядити акумулятор за допомогою адаптера, що постачається з вагами.

В вагах ступінь заряду акумулятора контролюється по його тривалості – не більше 12 годин, а ступінь розряду – по тривалості роботи. При підключенні до мережі через адаптер відбувається постійний заряд акумулятора; при цьому світлодіодний показчик **POWER** включений.

### 8.9. Можливі помилки при роботі ваг і рекомендації по їх усуненню.

Під час роботи ваг відбувається автоматична діагностика і при виявленні дефектів на дисплеї з'являється повідомлення про помилку, наприклад, <Err-X>, по номеру якого X встановлюється тип несправності. В таблиці 6 приведено перелік можливих помилок, можливі причини їх виникнення і рекомендації по їх усуненню.

Таблиця 6 - Можливі помилки при роботі ваг і рекомендації по їх усуненню

Повідомлення	Можлива причина	Рекомендації по усуненню
<Er 0>	Стан нестабільності	Усуньте причини нестабільності: впевніться в тому, що ваги встановлені на рівному місці, відсутні вібрації, а також механічні перешкоди на платформі. Зверніться в технічну службу.*
<Er 1>	Неправильна установка нуля (зокрема, через включення ваг з навантаженою платформою, або через неправильну калібровку)	Перевірте відсутність вантажу на платформі, а також правильність установки кришки платформи. Зверніться в технічну службу.*
<Er 3>	Перевантаження платформи	Розвантажте платформу. Ніколи не допускайте перевантаження платформи щоб уникнути пошкодження ваговимірювального датчика.
<Er 9>	Відсутність вантажу в режимі підсумовування	Покладіть вантаж на платформу.

<Ег 14>	Встановлено неправильний діапазон значень при калібровці.	Зверніться в технічну службу.*
---------	---	--------------------------------

\*Технічна служба, що здійснює обслуговування і ремонт обладнання "CAS" по договору з виробником.

## 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 18 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 Г 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 наслідок 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 22 цієї НЕ.

9.6 На повірку власник ваг надає:

- ваги (які незабруднені);
- 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 та інше], ваги підлягають державній метрологічній атестації у порядку, який встановлено ДСТУ 3215-95.

9.8 За результатами повірки чи державної метрологічної атестації ваги пломбуються у місці, яке знаходиться в нижній частині індикаторної головки.

### **Примітки**

1. У процесі експлуатації ваг власник ваг повинен зберігати відтиски повірочних тавр, які підтверджують те, що ваги пройшли повірки (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, і засвітиться індикатор  $\rightarrow 0 \leftarrow$ , 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% НГЗ – 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 МАСА (кг) і світіння індикатора  $\rightarrow 0 \leftarrow$  при порожній вантажоприймальній платформі. При відсутності нульових показів чи світіння індикатора  $\rightarrow 0 \leftarrow$ , необхідно натиснути клавішу  $\rightarrow 0 \leftarrow$ . При неможливості встановлення нуля вимкнути ваги і повторно ввімкнути.

9.13 Фіксувати покази ваг необхідно тільки після їх стабілізації.

9.14 Якщо при зважуванні товару використовується пакувальний матеріал, чи тара, то перед тим, як зважити товар, необхідно обнулити ваги, натиснувши клавішу  $\rightarrow T \leftarrow$ .

9.15 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 платформних DB-II....

Після проведення технічного обслуговування або ремонту, обов'язково належить зробити відповідний запис у розділі 23 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 Г) 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 показувального 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. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ Й ЗАСОБИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ

11.1 Характерні несправності ваг і засоби їхнього усунення наведені в таблиці 8.

11.2 При неможливості відновлення дієздатності ваг виконанням операцій, означених в таблиці 7, ваги підлягають ремонту на спеціалізованому підприємстві (ЦСО). Під час роботи ваг виробляється їхнє автоматичне діагностування і при виявленні дефектів на індикаторі дисплея з'являється повідомлення, по виду якого встановлюється тип несправності.

Таблиця 7

Зовнішнє виявлення несправностей	Імовірні причини	Методи усунення
Ваги не вмикаються	Відсутність напруги у мережі	Перевірте напругу в мережі.
	Погано вставлена вилка шнура живлення в розетку	Акуратно вставте вилку в розетку
	Перегорів мережевий запобіжник	Замінити запобіжник

## 12. МАРКУВАННЯ Й ПЛОМБУВАННЯ

12.1 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 = - ...);
- значення ціни повірочної поділки (e= ...);
- 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.

12.2 На табло повинно бути виконане маркування, яке містить:

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

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

Допускається замість таблички виконувати маркування трафаретним друком.

12.3 Місце пломбування знаходиться на днищі індикаторної головки (див. рис. 1). Місце входу у калібрівку заклеїти захисною пломбою. На пломбу наноситься відтиск повірочного тавра територіального органу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, що здійснював повірку ваг.

### **13. ВІДОМОСТІ ПРО УПАКОВУВАННЯ Й КОНСЕРВАЦІЮ**

13.1 Перед упакуванням в транспортну тару ваги треба покласти в чохол з поліетиленової плівки, всередину якого вкладений мішок з тканини із силікагелем масою 0,1 кг.

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

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

13.3 Ваги треба надійно закріпити всередині транспортної тари для відвертання 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 19 цієї НЕ.*

### **14. РОЗПАКОВУВАННЯ Й ПЕРЕКОНСЕРВАЦІЯ**

14.1 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.

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

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

14.4 Під час розпаковування необхідно переконатися в комплектності згідно розділу 17 цієї НЕ і провести огляд упаковки і ваг на відсутність пошкоджень після транспортування.

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

14.6 Переконсервацію проводити згідно вимогам, наведеним в п. 14.1, цієї НЕ.

## 15. ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ

15.1 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.

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

## 16. ТРАНСПОРТУВАННЯ

16.1 Ваги можуть транспортуватися усіма 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.

## 17. КОМПЛЕКТНІСТЬ ПОСТАЧАННЯ

Комплект постачання ваг містить:

- ваги платформні DB-II... – 1 компл. (модифікація, виконання та типорозмір – відповідно до замовлення);
- виносний блок живлення – 1 шт. (відповідно до замовлення);
- експлуатаційна документація – 1 прим.;
- упаковка – 1 компл.

## 18. ВИСНОВОК ПРО ПОВІРКУ

Ваги платформні DB-II \_\_\_\_\_

заводський номер \_\_\_\_\_,

занесені до Державного реєстру України за № У960 - 14.

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

Державний повірник

МП

\_\_\_\_\_   
 особистий підпис

\_\_\_\_\_   
 розшифровка підпису

\_\_\_\_\_   
 Рік, місяць, число

## 19. СВДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ

Ваги платформні DB-II \_\_\_\_\_

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

## 20. СВДОЦТВО ПРО УПАКОВУВАННЯ

Ваги платформні DB-II упаковані ТОВ „ЕТС” згідно вимогам, передбаченим у діючій технічній документації.

\_\_\_\_\_   
 Рік, місяць, число

## 21. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

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

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

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

21.4 Гарантія включає виконання ремонтних робіт і заміну дефектних частин.

21.5 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 23 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.

21.6 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.

21.7 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.



## 22. РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОВІРКИ

<i><b>N п/п</b></i>	<i><b>Прізвище державного повірника</b></i>	<i><b>Дата повірки</b></i>	<i><b>Підпис і печатка</b></i>	<i><b>Примітка</b></i>

## 23. ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

<i><b>Дата</b></i>	<i><b>Вид технічного обслуговування</b></i>	<i><b>Зауваження про технічний стан</b></i>	<i><b>Посада, прізвище й підпис відповідальної особи</b></i>

## **24. ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ**

24.1 Якщо при експлуатації ваг по закінченні терміну служби, ремонт економічно недоцільний, утилізації підлягають наступні складники ваг:

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

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

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

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

24.5 Корпус тензорезисторного датчика виготовлений з алюмінію/сталі підлягає переплавленню і вторинному використанню.

24.5 Сійка виготовлена зі сталі підлягає переплавленню і вторинному використанню.

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

## **25 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

### 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 платформні DB-II \_\_\_\_\_

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 В

### КОРІНЕЦЬ ГАРАНТІЙНОГО ТАЛОНА

На гарантійний ремонт ваг платформних DB-II \_\_\_\_\_

заводський номер \_\_\_\_\_

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

Фахівець ЦСО

\_\_\_\_\_

посада

\_\_\_\_\_

особистий підпис

\_\_\_\_\_

прізвище

-----  
лінія відриву

### ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

На гарантійний ремонт ваг платформних DB-II \_\_\_\_\_

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 Г**  
(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 платформні DB-II... (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  $M_{\max} + 9e$ .

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

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

Контроль діапазону установлення 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 встановлення 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 встановлення на нуль.

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

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

### Д.6.3.2 Контроль похибки пристрою встановлення на нуль

Похибку пристрою встановлення 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 встановлення 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

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

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

$$\Delta P = P_{max} - P_{min}, \quad (5)$$

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 Д  
(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 Е

### 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	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 "Гекко"	(0642) 92-23-31	вул. Гоголя, 43а
	Сєверодонецьк	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- тивська, 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 "Евріка"	(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