



ВАГИ ДЛЯ СТАТИЧНОГО ЗВАЖУВАННЯ ЕЛЕКТРОННІ

ED

НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Київ 2011



Держреєстр № У959-08

ТОВ «ETC»

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

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	10
6.	Вимоги щодо заходів безпеки праці.....	10
7.	Підготовка до роботи	11
8.	Порядок роботи	11
9.	Вимоги щодо перевірки та експлуатації	37
10.	Технічне обслуговування	38
11.	Маркування й пломбування	39
12.	Відомості про упакування й консервацію	40
13.	Розпакування й переконсервація	40
14.	Правила зберігання	40
15.	Транспортування	40
16.	Комплектність постачання	40
17.	Висновок про перевірку	41
18.	Свідоцтво про консервацію	41
19.	Свідоцтво про упакування	41
20.	Гарантійні зобов'язання	42
21.	Результати державної періодичної перевірки	43
22.	Облік технічного обслуговування	43
23.	Відомості про утилізацію	44
	Додаток А Зовнішній вигляд ваг	45
	Додаток Б Методика перевірки	46
	Додаток В Відривний талон-заявка на введення ваг в експлуатацію.....	49
	Додаток Г Відривний талон акта-введення ваг в експлуатацію.....	51
	Додаток Д Гарантійний талон.....	53
	Журнал гарантійних робіт.....	55
	Додаток Е. Сертифікат відповідності засобів вимірювальної техніки затвердженому типу	56
	Додаток Ж Гарантійний лист фірми-виробника.....	57
	Додаток К Перелік сервісних центрів.....	58

ВСТУП

Ця настанова з експлуатації (надалі - НЕ), об'єднана з паспортом, є документом, призначеним для ознайомлення з конструкцією, технічними характеристиками й правилами експлуатації, засобами перевірки, який засвідчує гарантовані представництвом фірми-виробника основні параметри і технічні характеристики ваг для статичного зважування електронних ED (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 вимірювання маси будь-яких вантажів та індикації результатів вимірювань на цифровому пристрої відображення інформації.

Ваги застосовуються у будь-яких галузях.

Ваги можуть застосовуватися в комплексі з комп'ютером за допомогою інтерфейсу RS - 232C.

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 ED... - середній за ДСТУ EN 45501:2007.

Клас точності ваг ED-XXH - високий 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 ± 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, а для ваг ED-XXH – від 0 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 з підсвіткою.

Середній термін служби ваг не менше – 8 років.

Таблиця 1 – Метрологічні характеристики ваг

Умовне позначення типорозміру ваг	Найменша границя зважування, кг (Min)	Найбільша границя зважування, кг (Max)	Дискретність відліку d та ціна повірочної поділки e, г	Інтервал діапазону зважування, кг	Границі допустимої похибки, г		Тара, кг
					при первинній повірці на ремонтному підприємстві	в експлуатації та після ремонту на підприємстві, що експлуатує ваги	
ED-3	0,01	1,5	0,5	Від 0,01 до 0,25,	± 0,5	± 0,5	1,4995
				понад 0,25 до 1,0,	± 0,5	± 1,0	
		понад 1,0 до 1,5,	± 1,0	± 1,5			
		понад 1,5 до 2,0,	± 1,0	± 2,0			
		3,0	1,0	понад 2,0 до 3,0	± 2,0	± 3,0	
ED-3H	0,005	3,0	0,1	Від 0,005 до 0,5,	± 0,05	± 0,1	3,000
				понад 0,5 до 2,0,	± 0,1	± 0,2	
				понад 2,0 до 3,0	± 0,15	± 0,3	
ED-6	0,02	3,0	1,0	Від 0,02 до 0,5,	± 1,0	± 1,0	2,999
				понад 0,5 до 2,0,	± 1,0	± 2,0	
		понад 2,0 до 3,0,	± 2,0	± 3,0			
		понад 3,0 до 4,0,	± 2,0	± 4,0			
		6,0	2,0	понад 4,0 до 6,0	± 4,0	± 6,0	
ED-6H	0,010	6,0	0,2	Від 0,010 до 1,0,	± 0,1	± 0,2	6,000
				понад 1,0 до 4,0,	± 0,2	± 0,4	
				понад 4,0 до 6,0	± 0,3	± 0,6	
ED-15	0,04	6,0	2,0	Від 0,04 до 1,0,	± 2,0	± 2,0	5,998
				понад 1,0 до 4,0,	± 2,0	± 4,0	
		понад 4,0 до 6,0	± 4,0	± 6,0			
		понад 6,0 до 10,0,	± 5,0	± 10,0			
		15,0	5,0	понад 10,0 до 15,0	± 10,0	± 15,0	
ED-15H	0,025	15,0	0,5	Від 0,025 до 2,5,	± 0,25	± 0,5	15,000
				понад 2,5 до 10,0,	± 0,5	± 1,0	
				понад 10,0 до 15,0	± 0,75	± 1,5	
ED-30	0,1	15,0	5,0	Від 0,1 до 2,5,	± 5,0	± 5,0	14,995
				понад 2,5 до 10,0,	± 5,0	± 10,0	
		понад 10,0 до 15,0,	± 10,0	± 15,0			
		понад 15,0 до 20,0,	± 10,0	± 20,0			
		30,0	10,0	понад 20,0 до 30,0	± 20,0	± 30,0	
ED-30H	0,050	30,0	1,0	Від 0,05 до 5,0,	± 0,5	± 1,0	30,000
				понад 5,0 до 20,0,	± 1,0	± 2,0	
				понад 20,0 до 30,0	± 1,5	± 3,0	

Таблиця 2 – Основні технічні характеристики ваг

Умовне позначення модифікації ваг	Габаритні розміри, мм, не більше	Маса, кг, не більше	Споживана потужність, ВА, не більше
ED...	330 × 346 × 107	4,3	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.

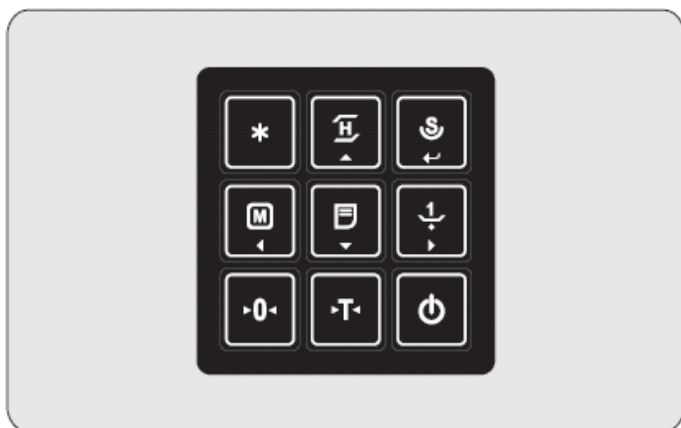
Ваги виробляються у восьми типорозмірах з умовним позначенням ED-XX та ED-XX H, де H – позначення ваг підвищеної точності, XX – символічне позначення найбільшої границі зважування (далі – Max). Типорозміри ваг мають виконання з умовними позначеннями ED-XX RS-232C та ED-XXH RS-232C, де RS-232C – свідчить про наявність у вагах інтерфейсу RS-232C.

4.3 Розміщення клавiш клавiатури наведено на рис.1. Призначення окремих клавiш наведено в таблиці 3.

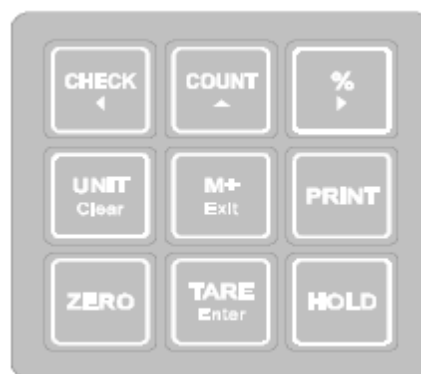
Зовнішній вигляд дисплея наведено на рис.2. Показники дисплея наведено в таблиці 4.

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 для визначення кількості виробів ваговим методом;
- зважування в процентах;
- зважування нестабільних вантажів;
- підсумовування результатів вимірювання;
- зважування вантажу в заданих границях;
- підрахунок кількості виробів в заданих границях;
- зв'язок з зовнішнім пристроєм через інтерфейсний роз'єм RS-232C.
- повідомлення про помилки в роботі ваг.

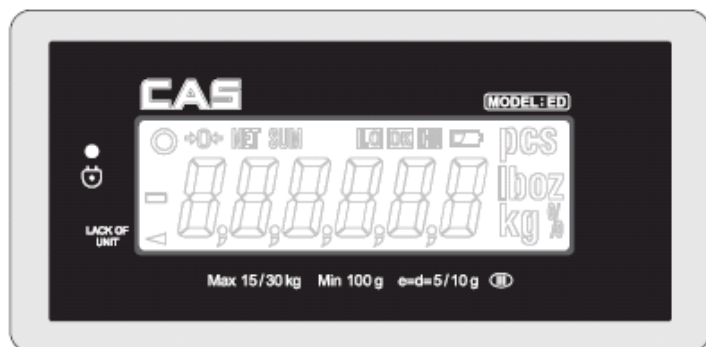


Ваги ED



Ваги ED-H

Рис.1 Розміщення клавiш клавiатури ваг ED і ваг ED-H





















Ваги ED



Ваги ED-H

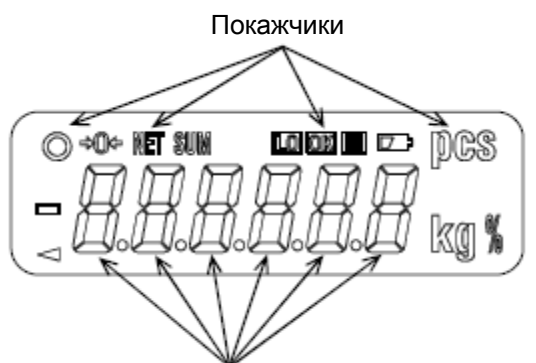
Рис.2 Загальний вигляд дисплея

Таблиця 3. Призначення клавіш клавіатури

<i>Ваги ED</i>		<i>Ваги ED-H</i>	
<i>Клавіша</i>	<i>Призначення</i>	<i>Клавіша</i>	<i>Призначення</i>
	Обнулення показів маси в випадку дрейфу при порожній платформі. В режимі налаштувань – відміна збереження змін.		Обнулення показів.
	Вибір маси тари з діапазону зважування. Вихід з режиму вибирання маси тари (при порожній платформі).		Вибір маси тари. Перехід до режиму налаштувань.
	Вибір режиму зважування. Вибір функції в режимі налаштувань. Переключення поточного розряду вліво (при введенні границь зважування).		Усереднювання показів при нестабільному навантаженні.
	Перегляд кількості зважувань і сумарної маси (в режимі зважування). Вхід в режим введення значення верхньої і нижньої границі. Збереження змін в режимі налаштувань.		Друк даних
	Підсумовування результатів зважування (в режимі зважування). Вибір об'єму проби (при роботі в рахунковому режимі). Переключення поточного розряду вправо (при введенні границь зважування).		Підсумовування результатів зважування. Вихід з режиму налаштувань.
	Зважування нестабільних вантажів. Збільшення значення поточного розряду (при введенні границь зважування).		Вибір одиниці зважування. Обнулення поточного розряду при введенні параметрів.
	Передача даних в порт. Друк (при підключенні принтера). Зменшення значення поточного розряду (при введенні границь зважування).		Режим процентного зважування. Здвиг вправо поточного розряду при введенні параметрів.
	Включення/Виключення ваг.		Рахунковий режим. Збільшення на 1 поточного розряду при введенні параметрів.
	Клавіша не використовується.		Режим дозування. Здвиг вліво поточного розряду при введенні параметрів.

Показчики дисплея

Показчики дисплея ваг ED



Розряди дисплея з децимальними точками

Таблиця 4. Показчики дисплея ваг ED

Показник	Коли ввімкнений
0	Стан стабільності
► 0 ◄	На платформі відсутній вантаж
NET	Активний режим вибирання маси тари з діапазону зважування
SUM	Активний режим підсумовування
PCS	Активний рахунковий режим
LO	Навантаження менше заданої нижньої границі (в режимі дозування)
OK	Навантаження між верхньою і нижньою границями (в режимі дозування)
HI	Навантаження більше заданої верхньої границі (в режимі дозування)
	Низький рівень зарядки батареї
kg	Покази в кілограмах
%	Покази в процентах

Показчики дисплея ваг ED-H



Робочий режим
g – зважування
pcs – рахунковий режим
% - процентне зважування

Одиниці вимірювання
g – грам
kg – кілограм
lb – фунт
oz – унція

Дозування
LO – мало
OK – норма
HI – багато

Вибирання маси тари
GROSS – маса брутто
NET – маса нетто

Різні
 Нульові покази:
ZERO
 Стабілізація: ▲
 Стан акумулятора
 + -

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 Обслуговуючий персонал, допущений до роботи з вагами, повинен вивчити конструкцію ваг і порядок роботи на них та пройти інструктаж з техніки безпеки на підприємстві де застосовуються ваги.

6.2 Під час роботи на вагах необхідно дотримуватись вимог безпеки праці за ГОСТ 12.2.003 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

6.3 При експлуатації ваг необхідно дотримуватись правил, зазначених у ДНАОП 0.00-1.21-98 «Державний нормативний акт з охорони праці. Правила безпечної експлуатації електроустановок-споживачів»

6.4 Джерелом небезпеки є струмопровідні частини адаптера, які знаходяться під напругою.

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 повітряна кулька рівня знаходиться в центрі чорного кільця ампули.

7.3 Вставте вилку шнура живлення ваг в мережу живлення.

7.4 Для ввімкнення ваг переключіть клавішу живлення в положення ON. Клавіша живлення розміщена на дні ваг з правої сторони.

7.5 Натисніть клавішу вкл./викл. . Після включення короткочасно з'явиться версія прошивки ваг, і буде відбуватися перелік всіх розрядів дисплея від 0 до 9. Під час переліку відбувається самодіагностика ваг. Після закінчення самодіагностики ваги перейдуть в режим зважування і на дисплеї встановляться нульові покази.


7.6 Для виключення ваг натисніть клавішу . Живлення ваг вимикається тумблером, що знаходиться на днищі ваг з правої сторони.

8. ПОРЯДОК РОБОТИ

ВАГИ ED


Обнулення ваг

Обнуління ваг використовується для компенсації незначного відхилення маси нульової точки при порожній платформі.

- Для обнулення ваг натисніть клавішу . Покази обнуляться і включиться покажчик ►0◀.

Якщо при включенні ваг на платформі знаходився вантаж, що перевищував 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 ввімкнення ваг з деяким часом покази зміняться або в подальшій роботі покази при порожній платформі будуть ненульовими, то це свідчить про відхилення від нуля внаслідок дрейфу сигналу. Не дуже сильний дрейф, як позитивний так і негативний,

компенсується натисканням клавіші . Якщо ж перевищено деяку границю, то пролунає серія з 3-ох звукових сигналів, після чого покази лишаються такими ж. В такому випадку слід вимкнути ваги і ввімкнути їх знову.


Режими зважування

Дана модель ваг дозволяє здійснювати зважування в наступних режимах:


- Зважування вантажу;
- Зважування вантажу з тарою;
- Рахунковий режим (підрахунок кількості однакових деталей ваговим методом);
- Зважування в процентах;
- Зважування нестабільних вантажів;
- Підсумовування показів;
- Зважування в заданих межах;
- Зважування в заданих межах при підрахунку виробів.

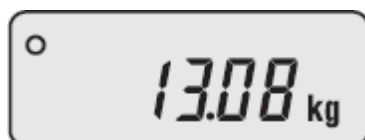
Зважування вантажу

Даний режим зважування за замовчуванням активний відразу після ввімкнення ваг.

- Перевірте відсутність вантажу на платформі.
- Для включення ваг натисніть клавішу .
- Дочекайтеся появи нульових показів. На дисплеї включаються покажчики: 0 і ►0◀.



- В випадку відхилення показів маси від нульової точки, виконайте обнулення клавішею .
- Покладіть вантаж на платформу. Покажчик ►0◀ вимкнеться. Після стабілізації вантажу вимкнеться показик 0.
- Зніміть покази маси (тут: 13,08 кг).



- Заберіть вантаж з платформи.

Зважування вантажу з вибиранням маси тари


Вибирання маси тари з діапазону зважування виконується тоді, коли для зважування вантажу необхідна тара. Маса тари не повинна перевищувати максимального тарного навантаження ваг відповідної модифікації (див. табл. 1). При цьому допускається зважувати лише вантажі меншої маси, так щоб сума маси нетто і маси тари, тобто маса брутто, не перевищувала найбільшу границю зважування ваг.

- Покладіть тару на платформу ваг. Покажчик ►0◀ вимкнеться. На дисплеї з'являться покази маси тари (тут: 0,50 кг) і після стабілізації вимкнеться показик 0.



- Натисніть клавішу , покази маси обнуляться і вимкнуться покажчики NET і ►0◀.





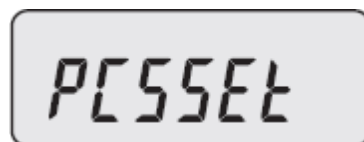
- Покладіть вантаж, що зважується, в тару. На дисплеї з'являться покази маси нетто вантажу (тут: 12,05 кг). Якщо забрати вантаж з платформи, на дисплеї з'являться покази маси тари зі знаком «мінус».
- Для виходу з режиму зважування з тарою звільніть платформу і натисніть клавішу . Покази маси обнуляться. Покажчик NET вимкнеться.


Рахунковий режим

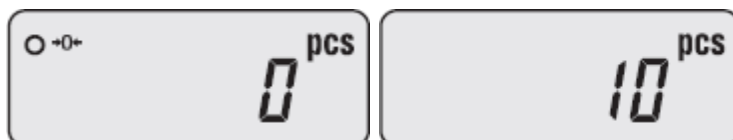
Рахунковий режим призначено для визначення кількості однакових виробів ваговим методом. Підрахунок виробів складається з двох етапів: а) вимірювання штучної маси виробів; б) підрахунок виробів. На першому етапі на платформу кладуть підраховану вручну деяку кількість виробів (пробу). За масою проби процесор ваг розраховує штучну масу, ділячи виміряну масу на кількість виробів. Штучна маса зберігається в пам'яті ваг. Далі пробу приймають і кладуть на платформу «робочу» партію виробів, кількість яких необхідно визначити. Потім за відомою штучною масою і виміряною масою виробів ваги розраховують кількість. Наступні партії для визначення їх кількості вже не потребують вимірювання штучної маси, якщо беруться вироби того ж виду.




- Знаходячись в режимі простого зважування один раз

натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <PCSSEt>; в випадку, якщо проба була встановлена раніше, на дисплеї з'являться нульові покази і включиться покажчик .



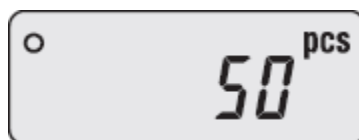
- Для вибору значення проби натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться мінімальний об'єм проби (тут: 10 шт.).



- Якщо цей об'єм недостатній, необхідно натискати клавішу  для вибору іншого об'єму проби (10, 20, 30, 40, 50, 100, 150, 200 штук), поки не з'явиться необхідне число. Після максимально числа цикл повторюється.
- Якщо потрібно зважувати в рахунковому режимі з урахуванням маси тари, покладіть тару на платформу і натисніть клавішу . Покажчик **NET** включиться при цьому покази кількості обнуляться.
- Відрахуйте вибрану кількість виробів і покладіть їх на платформу (тут: 10 шт.).
- Для введення проби натисніть клавішу .
- Заберіть пробу з платформи. Покази при цьому обнуляться. Починаючи з цього моменту, ваги будуть показувати кількість виробів, що знаходяться на платформі.



- Покладіть на платформу робочу партію виробів. На дисплеї з'явиться кількість виробів (тут: 50 шт.).



Примітка. Якщо маса виробів в пробі менше рекомендованої мінімальної штучної маси (див. табл.5), на дисплеї з'явиться повідомлення <LACK>; це означає, що через недостатню штучну масу результати зважування можуть бути неточними. При цьому включиться трикутний покажчик навпроти «Lack of Unit». Якщо маса виробів в пробі

менше мінімальної штучної маси або платформа порожня, на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку <Err 9>. Мінімальне значення маси одного виробу (штучної маси) для встановлення проби представлено в табл.5.

Таблиця 5 – Мінімальне значення маси одного виробу (штучної маси) для встановлення проби




Модель	ED-3	ED-6	ED-15	ED-30
Мінімальна штучна маса, що рекомендується, г	1	2	5	10
Мінімальна штучна маса, г	0,5	1	2	5

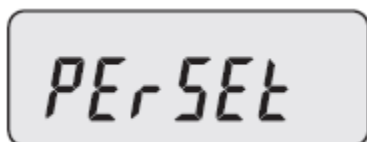
Виміряна штучна маса виробу зберігається в пам'яті ваг до тих пір, поки не буде виконано перший етап з новими виробами. Причому за цей час ваги можуть вимкнутися.


Зважування в процентах

Як і попередній, даний режим складається з двох етапів: а) зважування норми, що буде в подальшому прийматися за 100 %; б) зважування вантажу в %. За результатом першого зважування розраховується значення маси, що відповідає 100 %. Потім, приймаючи цю величину за нову одиницю вимірювання, подальші покази маси вантажів переводяться в проценти. Покази висвітлюються аж до десятої частини процента.

Виміряна величина норми зберігається в пам'яті ваг до тих пір, поки не буде введена нова. Причому за цей час ваги можуть вимкнутися.

- Знаходячись в режимі простого зважування один раз натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <PErSEt>; в випадку, якщо норма була встановлена раніше, на дисплеї з'являться нульові покази і включиться показчик .
- Для зважування в процентах з урахуванням маси тари покладіть тару на платформу і натисніть клавішу . Показчик **NET** включиться.

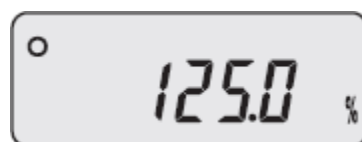


- Покладіть вантаж, що приймається за 100%, на платформу і натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <100.0%>.



Примітка. Маса вантажу, що приймається за 100% повинна бути не менше 3% від найбільшої границі зважування ваг. Якщо маса вантажу менше 3% від найбільшої границі зважування, то на дисплеї з'явиться повідомлення <LOW>. В цьому випадку слід збільшити масу вантажу, що приймається за 100%.



- Покладіть вантаж, що зважується, на платформу. З'явиться маса вантажу в процентах (тут: 125,0 %).




Зважування нестабільних вантажів

Режим зважування нестабільних вантажів використовується, коли вантаж на платформі нестабільний і покази час від часу змінюються. Слід мати на увазі, що режим зважування нестабільних вантажів є додатковою функцією, і заявлені границі допустимої похибки не гарантуються. Тому, при послідовному повторюванні 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 усереднюється за певний інтервал часу і виводиться на дисплей як середні покази. При наступному зважуванні процедура повторюється.

- Перевірте встановлення нульових показів при порожній платформі.
- Помістіть нестабільний вантаж на платформу.
- Натисніть клавішу . На дисплеї двічі з'явиться <HoLd>. Будуть мигати усереднені покази маси. При цьому покажчик  виключений.



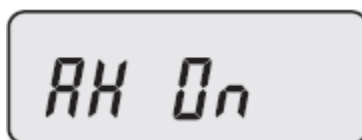
Дана модель ваг підтримує функцію автоматичного усереднення показів при нестабільному навантаженні. Функція дозволяє зважувати нестабільні вантажі в автоматичному режимі. Кожного разу коли на платформу встановлюється нестабільний вантаж, відбувається процедура усереднювання в автоматичному режимі без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


Для активації функції автоматичного усереднювання маси необхідно виконати наступні дії:

- Перевірте установку нульових показів при порожній платформі.
- Натисніть клавішу . На дисплеї висвітиться <AN OFF>.



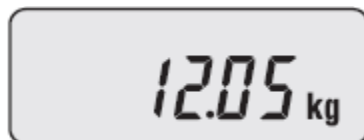
- Установіть режим автоматичного усереднювання, використовуючи клавішу .



- Для підтвердження вибору режиму і виходу натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим зважування. При кожному наступному зважуванні буде відбуватися автоматичне усереднювання показів.






- Помістіть нестабільний вантаж на платформу. На дисплеї двічі з'явиться <HoLd>. Потім будуть мигати усереднені покази маси (тут: 12,05 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 усереднення необхідно виконати наступні дії:

- Забрати вантажі з платформи.
- Натиснути клавішу . На дисплеї з'явиться <AH on>.
- Вибрати <AH oFF>, використовуючи клавішу , і натиснуть клавішу . Функція автоматичного усереднювання буде відключена.

Примітка. Процедура усереднювання не може бути застосована з урахуванням тарного навантаження.

Підсумовування показів

В вагах передбачена процедура підсумовування результатів зважування окремих вантажів. Вона виконується, знаходячись в режимі простого зважування. При додаванні результату зважування на дисплеї з'являється повідомлення <SUM>, яке свідчить про те, що в пам'яті ваг зберігається сумарна маса попередніх зважувань, а також кількість цих зважувань. Знаходячись на будь-якому етапі підсумовування, можна зчитати ці дані, для чого передбачена процедура зчитування. Навіть після вимкнення ваг результати підсумовування зберігаються в пам'яті ваг.


Може статися так, що якийсь вантаж було включено в суму помилково. Якщо наступний вантаж ще не встигли включити в суму, то є можливість анулювати помилкові дані, для чого призначено процедуру корекції.

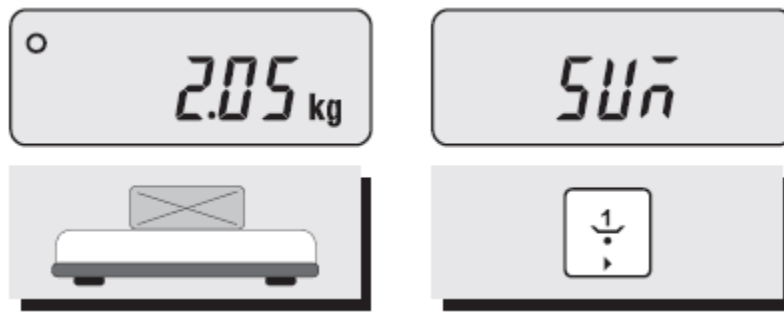
Якщо потрібно розпочати відлік вантажів з підсумовуванням заново, то виконується процедура очистки, при якій дані про попередні зважування повністю стираються.



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


Процедура підсумовування застосовується тільки в режимі простого зважування вантажу і в режимі зважування з тарою.

- Впевніться в тому, що ваги знаходяться в режимі зважування.
- Помістіть вантаж на платформу.



- Для додавання показів маси вантажу до сумарних показів натисніть клавішу . На дисплеї висвітиться повідомлення <SUM>.





- Для перегляду кількості зважувань натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим перегляду кількості зважувань. Показчик **SUM** буде включений.
- Для перегляду загальної маси знову натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться сумарна маса вантажів (тут: 13,07 кг). Показчик **SUM** буде включений.

Повторне натискання клавіші  переведе ваги назад в режим зважування. Сумарні покази при цьому зберігаються в пам'яті ваг.

Для відміни останнього введеного значення маси (корекції) потрібно виконати наступні дії:



- Натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим перегляду кількості проведених зважувань.
- Для видалення останнього збереженого значення маси потрібно натиснути клавішу . На дисплеї висвітиться повідомлення <S SUb> і останнє збережене значення маси буде видалено.

Якщо потрібно розпочати відлік вантажів з підсумовуванням заново (видалити результати підсумовування і кількість зважувань з пам'яті ваг), виконайте наступні дії:

- Натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим перегляду кількості зважувань. Повторне натискання висвітить на дисплеї сумарну масу вантажів.
- Знаходячись в будь-якому з цих режимів, для очистки підсумовування натисніть клавішу . Сумарні покази маси і кількості зважувань обнуляться.



Якщо потрібно роздрукувати покази підсумовування, виконайте наступні дії:

- Використовуючи клавішу  , перейдіть в режим перегляду кількості зважувань або 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-50M.

Зважування в заданих границях


Зважування вантажів в режимі заданих границь зручно використовувати при розфасовці або дозуванні. Робота в цьому режимі можлива після введення значень нижньої і верхньої границь зважування. Після введення значень границь весь діапазон вимірювання умовно розбивається на три діапазони по признаку значення виміряної маси: менше нижньої границі, між нижньою і верхньою границями і вище верхньої границі.

Після введення нижньої і верхньої границі дозування, ваги будуть працювати наступним чином. Якщо виміряна маса знаходиться в діапазоні від найменшої границі зважування ваг до нижньої границі, встановленої користувачем, на дисплеї включиться показчик **LO** - *Мало*. При знаходженні маси між нижньою і верхньою границями, встановленими користувачем, включиться показчик **OK** - *Норма*. При знаходженні маси між верхньою границею, встановленою користувачем, і найбільшою границею зважування, включиться показчик **HI** - *Багато*.


В режимі зважування вантажів в заданих границях візуальна інформація по показчикам дубльована звуковими сигналами, які можна налаштувати зручним для користувача способом (Табл.6).

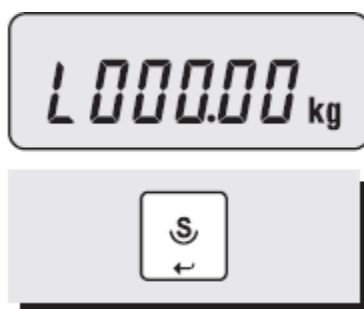
- Використовуючи клавішу , виберіть режим зважування вантажів в заданих границях <WL OFF> (режим неактивний).






- Для включення режиму натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <WL on> (режим активний).




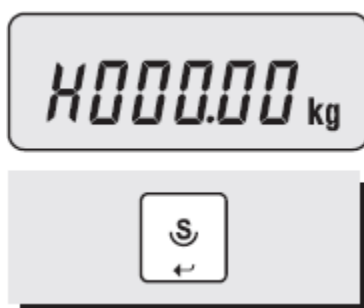
- Для встановлення нижньої границі натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <L000.00>.






- Використовуючи клавіші  і , встановіть числове значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.





- Для збереження і переходу до установки маси верхньої границі натисніть клавішу . На дисплеї висвітиться <H000.00>.



- Використовуючи клавіші  і , встановіть числове значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.



- Для збереження введених значень натисніть клавішу . Якщо верхня і нижня границі були встановлені правильно, на дисплеї висвітиться <WL on>.
- Для переходу в режим зважування натисніть клавішу .



Примітка. Якщо введення значень верхньої і нижньої границі було виконано неправильно, наприклад, верхня границя менше нижньої або дорівнює їй, на дисплеї висвітиться повідомлення про помилку <WL Err>. В цьому випадку слід повторити всю процедуру встановлення границь зважування.

Розглянемо приклад:

Припустимо, встановлено верхню границю зважування – 7 кг, а нижню – 3 кг.

Показчик **OK** включиться, якщо маса вантажу рівна, наприклад, 4 кг (так як маса більше нижнього, але менше верхньої границі – *Норма*).



Показчик **HI** включається, якщо маса вантажу рівна, наприклад, 8 кг (так як маса більше верхньої границі - *Багато*).



Показчик **LO** включається, якщо маса вантажу рівна, наприклад, 2 кг (так як маса менше нижньої границі - *Мало*).





Зважування в заданих границях при підрахунку виробів

Підрахунок виробів в режимі заданих границь зручно використовувати при розфасовці або дозуванні по кількості виробів. Робота в цьому режимі можлива після введення значень нижньої і верхньої границь. Після введення значень границь весь діапазон вимірювання умовно розбивається на три діапазони по признаку значень кількості виробів: менше нижньої границі, між нижньою і верхньою границями і вище верхньої границі.








Після введення нижньої і верхньої границь дозування, ваги будуть працювати наступним чином. Якщо кількість виробів менше нижньої границі, встановленої користувачем, на дисплеї включиться показчик **LO** - *Мало*. При кількості виробів, що знаходиться в межах між нижньою і верхньою границями, встановленими користувачем, включиться показчик **OK** - *Норма*. При кількості виробів більше верхньої встановленої границі, включається показчик **HI** - *Багато*.

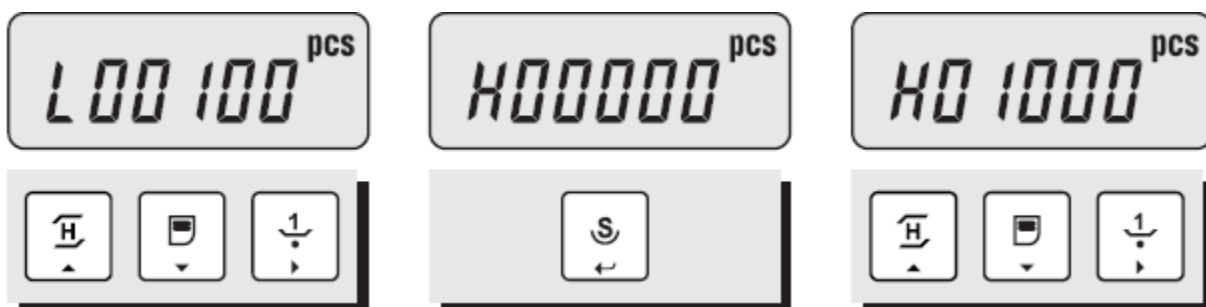
В режимі підрахунку виробів з встановленими межами індикація показчиками дублюється звуковою сигналізацією, яку можна налаштовувати зручним для користувача способом (див. табл. 6).



- Використовуючи клавішу **M**, виберіть <CL OFF> (режим підрахунку виробів в заданих границях неактивний).

- Для ввімкнення режиму натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <CL on> (режим активний).
- Для установки нижньої границі натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <L000.00>. Показчик **PCS** включиться.



- Використовуючи клавіші  і , встановіть числове значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.
- Для збереження і переходу до встановлення верхньої границі натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <H000.00>.
- Використовуючи клавіші  і , встановіть числове значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.




- Для збереження введених значень натисніть клавішу . Якщо нижня і верхня границі встановлені правильно, на дисплеї з'явиться <CL on>.
- Використовуючи клавішу , перейдіть в рахунковий режим. Показчик **PCS** включиться.





Примітка. Якщо введення границь було виконано неправильно, наприклад, верхня границя менше нижньої або дорівнює їй, на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку <CL Err>. Після цього слід повторити всю процедуру встановлення границь при підрахунку виробів.

Розглянемо приклад:

Припустимо, встановлена верхня границя, рівна, 200 шт., а нижня – 80 шт.

Показчик  включається, якщо кількість рівна, наприклад, 120 шт. (кількість більше нижньої границі але менше верхньої – *Норма*).

Показчик  включиться, якщо кількість рівна, наприклад, 220 шт. (кількість більше верхньої границі - *Багато*).

Показчик  включиться, якщо кількість дорівнює, наприклад, 60 шт. (кількість менше нижньої границі – *Мало*).



Режим налаштувань









В зв'язку з багатофункціональністю ваг більша кількість параметрів, від яких залежить виконання цих функцій, повинна бути налаштована перед початком роботи.

Налаштування зберігаються в внутрішній пам'яті ваг. Вони не стираються при виключенні ваг. Передбачено набір стандартних (заводських) налаштувань, до якого по бажанню можна повернутися, відмінивши всі попередні налаштування.

Вхід в режим налаштувань

Меню налаштувань з його детальним описом наведено в таблиці 6.

Для входу в режим налаштувань необхідно виконати наступні дії:

- Якщо ваги включені, вимкніть їх, використовуючи клавішу живлення .
- Натиснувши і утримуючи клавішу , включіть живлення ваг, використовуючи клавішу , і дочекайтеся появи на дисплеї повідомлення <U SEt> (меню налаштувань).
- Використовуючи клавішу , виберіть потрібну функцію (див табл. 6). Для зміни значень вибраної функції використовуйте клавіші  або .
- Якщо потрібно підтвердити всі зміни, натисніть клавішу . Налаштування будуть збережені і ваги перейдуть в режим зважування.
- Якщо потрібно відмінити внесені зміни, натисніть клавішу . Ваги перейдуть в режим зважування.

Перелік функцій, які можна налаштувати

Схема меню з переліком всіх функцій, що можна налаштувати та їх опис наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Функція	Можливі значення	Опис
Звукова сигналізація	"b on"	Звукова сигналізація включена
	"b oFF"	Звукова сигналізація виключена
Принтер	"Pr oFF"	Принтер не використовується
	"Pr DLP"	Використовується принтер DLP
	"Pr DEP"	Використовується принтер DEP
Режим передачі даних	"Pr key"	Передача даних після натискання клавіші (для принтерів DEP і DLP – друк)
	"Pr AUt"	Автоматична передача даних після стабілізації (друк для принтерів DEP, DLP)
	"Pr Str"	Постійна передача даних після стабілізації (друк тільки для принтерів DEP)
Інтервал друку	LF1 ~ LF9	Встановлення інтервалу друку (тільки для принтерів DEP)
Штрих-код (тільки для принтерів DLP)	"bC on"	Штрих-код друкується
	"bC oFF"	Штрих-код не друкується
Швидкість обміну даними в секунду	"br96"	Швидкість обміну 9600 біт/с
	"br192"	Швидкість обміну 19 200 біт/с
	"br384"	Швидкість обміну 38 400 біт/с
Підсвічування дисплея	"bL oFF"	Підсвічування відключено
	"bL on"	Підсвічування включено
	"bL 10"	Підсвічування включено впродовж 10 секунд
	"bL 30"	Підсвічування включено впродовж 30 секунд
Яскравість	"1 ~ 7"	Яскравість дисплея (за замовчуванням: briG 3)
Автоматичне вимкнення живлення при перерві в роботі	"AP oFF"	Автоматичне вимкнення не використовується
	"AP 10"	Автоматичне вимкнення відбувається через 10 хвилин
	"AP 30"	Автоматичне вимкнення відбувається через 30 хвилин
	"AP 60"	Автоматичне вимкнення відбувається через 60 хвилин
Сигналізація при зважуванні з заданими верхньою і нижньою границями	"WL M0"	Поточна маса не менше нижньої границі або не більше верхньої границі (2-стороння перевірка)
	"WL M1"	Поточна маса не менше верхньої границі або не більше нижньої границі (2-стороння перевірка)
	"WL M2"	Поточна маса не більше нижньої границі (1-стороння перевірка)
	"WL M3"	Поточна маса не менше верхньої границі (1-стороння перевірка)
Сигналізація при підрахунку з заданими верхньою і нижньою границями	"CL M0"	Поточна кількість не менше нижньої границі, але не більше верхньої границі (2-стороння перевірка)
	"CL M1"	Поточна кількість не менше верхньої границі або не більше нижньої границі (2-стороння перевірка)
	"CL M2"	Поточна кількість не більше нижньої границі (1-стороння перевірка)
	"CL M3"	Поточна кількість не менше верхньої границі (1-стороння перевірка)
Друк дати*	"dy on"	Дата зважування друкується
	"dy oFF"	Дата зважування не друкується
Режим відображення дати	"yymmdd"	Рік/місяць/день
	"ddmmyy"	День/місяць/рік
	"mmdyy"	Місяць/день/рік
Друк часу*	"dy on"	Час зважування друкується
	"dy oFF"	Час зважування не друкується
Друк заголовку*	"LA off"	Заголовок друкується
	"LA on"	Заголовок не друкується
Установка заводських параметрів	"dF oFF"	Установку заводських параметрів не застосовувати
	"dF on"	Застосувати установку заводських параметрів

Функції, опис яких виділено курсивом, є заводськими налаштуваннями.



* Налаштування відрізняються від налаштувань інших функцій і описуються нижче.

Налаштування друку








В вагах передбачено налаштування інформації, що буде друкуватися:

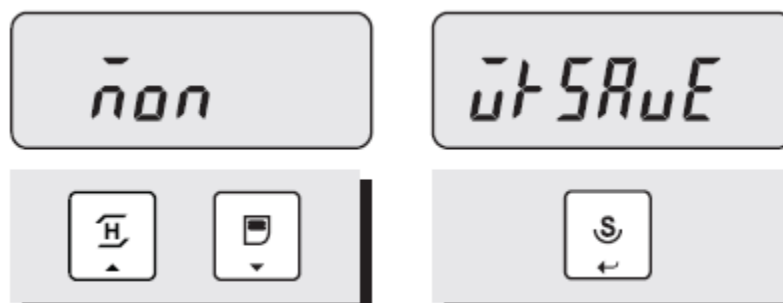
- Налаштування дати;
- Налаштування часу;
- Налаштування друку заголовку.





Налаштування дати




- Натиснувши і утримуючи клавішу , включіть живлення ваг клавішею , на дисплеї повинен з'явитися напис <U SEt> (меню налаштувань).







- Використовуючи клавішу , виберіть функцію <dY on> (дата друкується).
- Для відміни друку дати виберіть, використовуючи клавішу , <dY oFF>
- Для встановлення дати натисніть клавішу , на дисплеї з'являться нульові покази дати, <00,00,00>.
- Використовуючи клавіші  і , встановіть значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.
- Для збереження значення дати натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <dYSAvE>. Далі будуть активними налаштування дня тижня. Якщо дата встановлена невірно, то на дисплеї з'явиться <dY Err>.









- Використовуючи клавіші  і , змініть день тижня.
- Для збереження значення дня тижня натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <WKSAvE>. Якщо день тижня встановлено невірно, то на дисплеї з'явиться <WKErr>. Далі буде активним налаштування формату дати.
- Для відміни збереження змін натисніть .

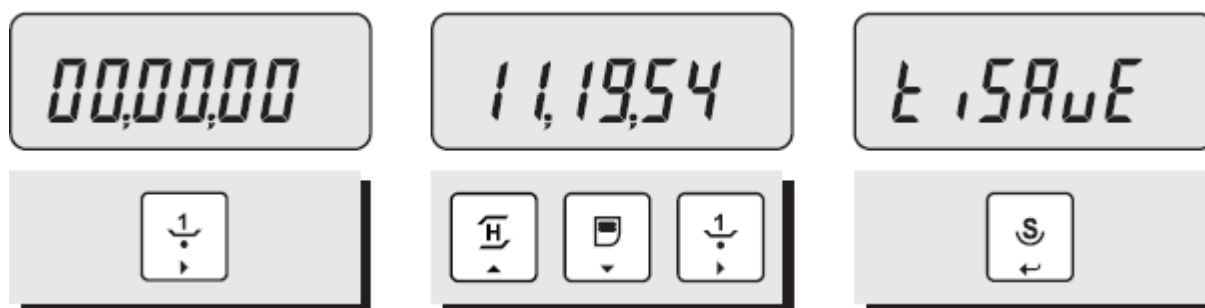
- Використовуючи клавіші  і , встановіть формат дати, що буде друкуватися (DDMMYY).
- Для збереження формату дати натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <dtSAvE>.

Налаштування часу




- Натисніть і утримуйте клавішу , ввімкніть живлення ваг клавішею  і дочекайтеся появи на дисплеї повідомлення <U SEt> (меню налаштувань).
- Використовуючи клавішу , виберіть функцію <ti on> (час друкується).
- Для відміни друку часу виберіть <ti oFF>, використовуючи клавішу .



- Для встановлення часу натисніть клавішу . На дисплеї з'являться нульові покази часу <00,00,00>.
- Використовуючи клавіші  і , встановіть значення першого розряду.
- Для переходу до наступного розряду натисніть клавішу  і аналогічно встановіть значення інших розрядів.
- Для збереження значення часу натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <tiSAvE>.
- Для відміни збереження змін натисніть клавішу .








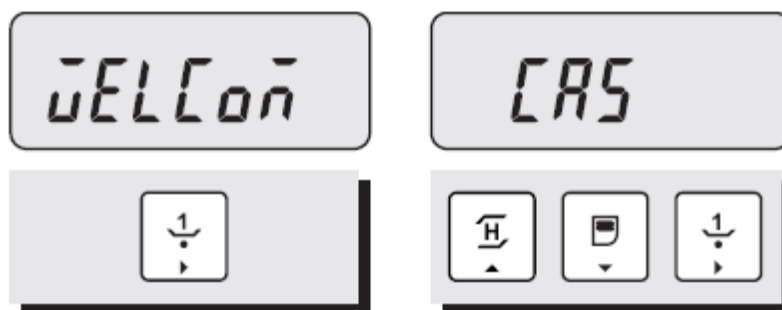
Налаштування заголовку



- Натиснувши і утримуючи клавішу , вклучіть живлення ваг, використовуючи клавішу , і дочекайтеся появи на дисплеї повідомлення <U SEt> (меню налаштувань).
- Використовуючи клавішу , виберіть функцію <LA oFF> (заголовок не друкується)

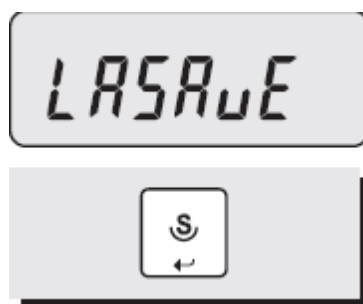
- Для друку заголовку виберіть <LA on>, використовуючи клавішу .



- Для встановлення заголовку натисніть клавішу , на дисплеї з'явиться заголовок <WELCoME to CAS> (встановлений за замовчуванням).
- Використовуючи клавіші  і , встановіть поточний символ заголовку.
- Для встановлення інших розрядів натискайте клавішу  або .



- Для збереження заголовку натисніть клавішу . На дисплеї з'явиться <LASAVE>.
- Для відміни збереження змін натисніть .



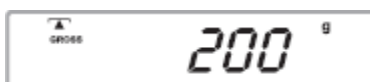
ВАГИ ED-N

Режим зважування

- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї; при необхідності натисніть клавішу обнулення ваг **ZERO**. Показчики **ZERO**, **GROSS** і ▲ повинні бути включені.



- Покладіть вантаж, що потрібно зважувати на платформу. Показчик нуля **ZERO** включиться, а стабільності ▲ - спочатку виключиться, а потім знову включиться. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 200 г).



- Зніміть покази і заберіть вантаж з платформи. Покази обнуляться і включиться показчик нуля **ZERO**.

Вибір одиниці вимірювання

В режимі зважування передбачена можливість вибору одиниці вимірювання «грам-кілограм-фунт-унція». Для цього вони організовані в цикл, що переключається за допомогою клавіші **UNIT/Clear**. На дисплеї при цьому справа від показів з'являється відповідний показчик **g, kg, lb, oz**. З останньою одиницею цикл повторюється.

Переключення одиниць вимірювання доступно на будь-якому етапі зважування.

Зважування нестабільних вантажів

Режим усереднювання показів використовується, коли вантаж на платформі нестабільний. Слід відмітити, що результат усереднювання для даного вантажу залежить від окремої реалізації коливального процесу, який може мати випадковий характер. Тому при послідовному повторенні вимірювань одного і того ж вантажу не слід очікувати, що результати будуть повторюватися, співпадаючи з істиною масою вантажу.

Запуск усереднювання виконується за допомогою клавіші **HOLD**, коли вантаж знаходиться на платформі. Покази починають мигати протягом 2 секунд, після чого буде показано результат усереднювання. Якщо амплітуда коливань занадто велика, показчик стабільності ▲ виключається і усереднювання блокується.

Зважування з використанням тари

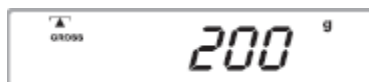
Вибирання маси тари з діапазону зважування виконується, коли для зважування необхідна тара. При цьому допускається зважувати лише вантажі меншої маси, так щоб сума маси нетто вантажу і маси тари, тобто маса бруто не перевищувала найбільшу границю зважування.


- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї, при необхідності натисніть клавішу обнулення **ZERO**.

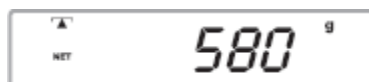
Показчики **ZERO**, **GROSS** і ▲ повинні бути включені.




- Покладіть вантаж на платформу. З'являться покази маси тари (тут: 200 г) і виключиться показчик нуля **ZERO**.



- Натисніть клавішу . Показчик **NET** включиться, а покази маси обнуляться.
- Покладіть вантаж в тару. З'являться покази маси нетто вантажу (тут 580 г).

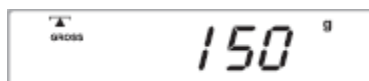



- Якщо забрати вантаж з тари, покази обнуляться, а якщо забрати все з платформи, то буде показана маси тари зі знаком мінус.
- Для виходу з режиму зважування з тарою необхідно ще раз натиснути клавішу .

Підсумовування результатів зважування

Даний режим роботи використовується для накопичення по окремим зважуванням різних вантажів і отримання загального результату, наприклад, в випадку, коли потрібно по частинам зважувати вантаж, який перевищує найбільшу границю зважування.

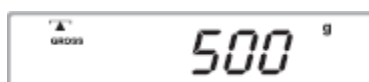
- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї.
- Покладіть перший вантаж на платформу. На дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 150 г).





- Натисніть клавішу підсумовування . На протязі декількох секунд буде висвічуватися двозначний порядковий номер вантажу (тут: 01), а потім – результат підсумовування всіх попередніх результатів зважування (тут: 150 г) після чого – останній показ (тут: 150 г).



- Заберіть вантаж з платформи і покладіть наступний (тут: 500 г).



- Натисніть знову клавішу підсумовування . Протягом декількох секунд буде висвічуватися двозначний порядковий номер вантажу (тут: 02), потім – результат підсумовування всіх попередній зважувань (тут: 650=150+500 г),
- Після чого – останнє зважування (500 г).

- І так далі для будь якої кількості вантажів , але не більше 99.
- Щоб вийти з режиму підсумовування і видалити з пам'яті ваг дані про підсумовування, натисніть клавішу  .



Рахунковий режим

- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї.
- Відрахуйте вручну вибране з ряду (10-20-50-100-200-500-1000) число виробів в пробі і покладіть їх на платформу, на дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 200 г).



- Потім натисніть клавішу  . На дисплеї з'явиться перше число ряду.



- Натискаючи повторно клавішу  , виберіть число, що рівне об'єму проби і натисніть клавішу  . На дисплеї з'явиться об'єм проби.



- Заберіть пробу з платформи і покладіть на неї робочу партію виробів. Зніміть покази (наприклад: шукане число в партії 25 шт.).

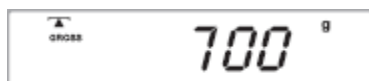


- Для виходу з режимі знову натисніть клавішу  .

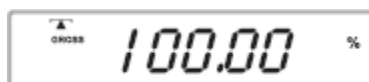
Зважування в процентах

В даному режимі вимірювання маси вантажу на платформі виконується відносно попередньо зваженої норми, маса якої приймається за 100 %. Результат процентного зважування виводиться на дисплей з фіксованою дискретністю 0,01%.

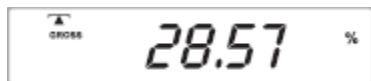
- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї.
- Виберіть вантаж в якості норми і покладіть його на платформу; на дисплеї з'являться покази маси вантажу (тут: 700 г).



- Потім натисніть клавішу  . На дисплеї з'явиться 100 %.



- Заберіть норму з платформи і покладіть на неї робочий вантаж (тут: 200 г, що складає 28,57 % від 700 г).



- Щоб повернутися в режим зважування натисніть клавішу  .

Зважування і підрахунок за допуском







При розфасовці продуктів або інших матеріалів зручною функцією ваг є зважування матеріалу по верхній і нижній границі. Вона полягає в тому, що в процесі приготування дози, тобто додавання матеріалу, абсолютні покази по її масі безперервно порівнюються з попередньо заданими верхньою і нижньою границями, «уставками», в межах в яких необхідно фасувати продукт. Результат порівняння в залежності від поточного значення маси проявляється в вигляді звукового сигналу, включення якого можна запрограмувати, див. нижче, двома способами:

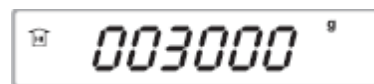
- Внутрішній контроль: виміряна маса знаходиться між уставками;
- Зовнішній контроль: виміряна маса виявилася менше нижньої уставки або більше верхньої.





Відповідно, готовність дози встановлюється по сигналу або по його відсутності. Така звукова сигналізація при тривалій роботі оператора має певні переваги в порівнянні з візуальною, коли необхідно безперервно знімати покази.

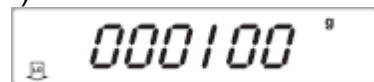
Дана функція може бути використана як в режимі простого або процентного зважування, так і в рахунковому режимі.


Попереднє задавання уставок проілюструємо на прикладі: потрібно зважувати дози з уставками 100 и 3000 г.

- Перевірте відсутність вантажу на платформі і нульові покази на дисплеї.
- Потім натисніть клавішу  . На дисплеї з'явиться вихідний стан для введення верхньої границі.
- Поточний розряд, що мигає, переміщується вліво/вправо клавішами  і  . Введена цифра змінюється від 0 до 9 за допомогою клавіші  (тут показана верхня уставка 3000 г). Для її запам'ятовування натисніть клавішу  ,
- а для видалення –  .



- Для переходу до нижньої уставки натисніть клавішу  - з'явиться вихідний стан для її введення.
- Поточний розряд, що мигає, переміщується вліво/вправо клавішами  і  . Введена цифра змінюється від 0 до 9 за допомогою клавіші  (тут показана нижня уставка 100 г).



- Для завершення для запам'ятовування уставки натисніть клавішу  , і відбудеться перехід до робочого режиму зважування за допуском, в трьох різних варіантах.

Введені обидві уставки 100 і 3000 г.

Якщо величина маси вантажу знаходиться між уставками (тут: 150 г), з'являється символ **OK** і лунає звуковий сигнал.

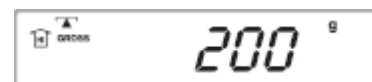


Введена нижня уставка 100 г (верхня – нульова).

Якщо величина маси вантажу менша нижньої уставки (тут: 80 г), з'являється символ **OK** і лунає звуковий сигнал.

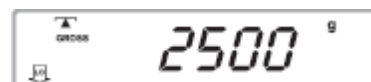


Якщо величина маси вантажу більше нижньої уставки (тут: 200 г), з'являється символ **HI** і звуковий сигнал відсутній.

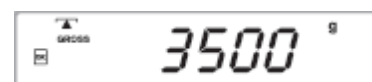


Введена верхня уставка 3000 г (нижня – нульова).

Якщо величина маси вантажу менше верхньої уставки (тут: 2500 г), з'являється символ **LO** і звуковий сигнал відсутній.



Якщо величина маси вантажу більше верхньої уставки (тут: 3500 г), з'являється символ **OK** і лунає звуковий сигнал.



Режим налаштувань користувача

Для розширення можливостей ваг передбачено набір функцій, що характеризуються декількома параметрами, один з яких потрібно перед роботою з вагами присвоїти даній функції в залежності від конкретної задачі. Режим налаштувань користувача дозволяє налаштувати наступні параметри роботи ваг: підсвічування дисплея, умова передачі даних, формат етикетки, швидкість передачі даних, передача підсумовування, нульова полоса, фільтрація даних, вибір одиниці вимірювань.

Вхід в режим налаштувань виконується з режиму зважування при довготривалому натисненні клавіші **COUNT/▲** на протязі 2 сек. В результаті з'являється перше субменю налаштувань, а саме функція підсвічування дисплею.

Активоване значення параметру даної функції з'являється на дисплеї в умовному вигляді, і якщо його необхідно змінити, натискають короткочасно ту ж клавішу **COUNT/▲** стільки разів, поки не з'явиться потрібне

значення. Потім натискають клавішу **TARE/Enter** для збереження налаштувань і переходу до наступної функції. Далі всі дії повторюються. При переході до останньої функції, вибір одиниці вимірювання, ваги автоматично повертаються в режим зважування.

Підсвічування дисплея

Цикл параметрів:

- EL on – постійне підсвічування;
- EL AU – автоматичне підсвічування, тобто його включення після натискання якої-небудь клавіші або навантаження ваг вантажем більше 9d і його виключення через 5 с після обнулення показів
- EL oFF – підсвічування відключена.

Параметр за замовчування – EL AU.

Цикл параметрів:

- AU on – автоматична передача даних на принтер з друком чеку після того, як вантаж поклали на платформу і включився показчик стабілізації.
- AUL on – автоматична передача даних на принтер з друком етикетки, після того, як вантаж було покладено на платформу і включився показчик стабілізації.
- AU off – передача даних на принтер з друком чеку після того, як вантаж поклали на платформу, включився показчик стабілізації і натиснута клавіша  (якщо на платформі вантаж відсутній, після натискання клавіші друкуються дані підсумовування);
- AUL oF – передача даних на принтер з друком етикетки після того, як вантаж поклали на платформу, включився показчик стабілізації і натиснута клавіша  (якщо на платформі вантаж відсутній, після натискання клавіші в штрих – кодї етикетки друкуються дані підсумовування).
- P Cont – безперервна передача даних;
- OFF – передача даних відключена (за спеціальним запитом від зовнішнього пристрою передається результат вимірювання).

Параметр за замовчуванням – AUL oF.

Формат етикеток

Цикл параметрів:

- Fornn0 ~ Fornn9.

Параметр за замовчуванням – Fornn0.

Швидкість передачі даних

Цикл параметрів:

- r 1200 = 1200 бод;
- r 2400 = 2400 бод;
- r 4800 = 4800 бод;
- r 9600 = 9600 бод.

Параметр за замовчуванням – r9600.

Передача даних підсумовування

Цикл параметрів:

- ACP on – передача включена;
- ACP oF – передача відключена.

Параметр за замовчуванням – ACP on.

Нульова полоса

Цикл параметрів (автоматичне обнулення показів, якщо вони за абсолютною величиною не перевищують встановлений параметр):

- AZ 0,5d;
- AZ 1d;
- AZ 2d;
- AZ 4d;

Параметр за замовчуванням – AZ 1d.


Фільтрація даних


Цикл параметрів (амплітуда коливань, що допускаються для включення показчика стабільності в одиницях дискретності ваг):


- FiL 0 – без фільтрації;
- FiL 1 = 0.3 d;
- FiL 2 = 0.6 d;
- FiL 3 = 0.9 d.

Параметр за замовчуванням – FiL 1=0,3d.

На відміну від попередніх параметрів дана функція двоступінчата: спочатку вибирається вид одиниці вимірювання, а потім програмується її стан. Після переходу до даної функції встановлюється початковий стан з повідомленням на дисплеї


Потім натискають клавішу  і виконується перехід до першої одиниці, грам.

Після повторного натискання клавіші  відбувається перехід до наступної одиниці: кілограм, цикл параметрів якої складається з двох елементів включення і блокування (ON/OFF).

Вибір параметра здійснюється за допомогою клавіші , а перехід до наступної одиниці – клавішею .

Робота з акумулятором

Акумулятор встановлюється в відсіку, що закривається кришкою, внизу корпусу ваг. Час роботи від акумулятора складає близько 200 годин при включеному підсвічуванні.

При розряді акумулятора до граничної величини включається показчик . В цьому випадку необхідно зарядити акумулятор. Якщо продовжити роботу, коли включено показчик низького рівня заряду акумулятора, через деякий час ваги вимкнуться. Показчик низького рівня заряду акумулятора включається, коли напруга акумулятора падає до 5,6 В. Якщо напруга падає до 5,2 В, ваги автоматично відключаються, щоб акумулятор повністю не розрядився.

- Для підзарядки акумулятора підключіть адаптер. При підключенні адаптера включається червоний світлодіод на передній панелі ваг (живлення від адаптера). При повній зарядці акумулятора червоний світлодіод (живлення від адаптера) загоряється зеленим кольором.

Акумулятор заряджається приблизно 12 годин.

Інтерфейс RS-232

Ваги оснащені інтерфейсом RS-232. За допомогою даного інтерфейсу ваги можуть бути підключені до зовнішнього пристрою – комп'ютеру або принтеру.

Для підключення ваг до зовнішнього пристрою (комп'ютеру, принтеру «DEP-50», «DLP-50»*, або до іншого зовнішнього пристрою) по інтерфейсу RS-232 необхідно мати кабель з відповідною розпайкою (див.рис.3). Швидкість обміну даними, встановлена на принтері або комп'ютері повинна дорівнювати швидкості обміну даними, що встановлена на вагах. Швидкість обміну даними може бути встановлена в режимі налаштувань ваг.

При підключенні ваг до зовнішнього принтеру («DEP-50», «DLP-50») реалізуються наступні функції друку:

Для принтеру «DEP-50» - друк на термопапері:

- Друк даних в режимі зважування;
- Друк даних в режимі зважування з заданою верхньою і нижньою границями;
- Друк даних в рахунковому режимі з заданими границями чи без них;
- Друк даних в режимі зважування в процентах;
- Друк даних в режимі підсумовування.

Для принтеру «DLP-50» - друк на термоетикетках:

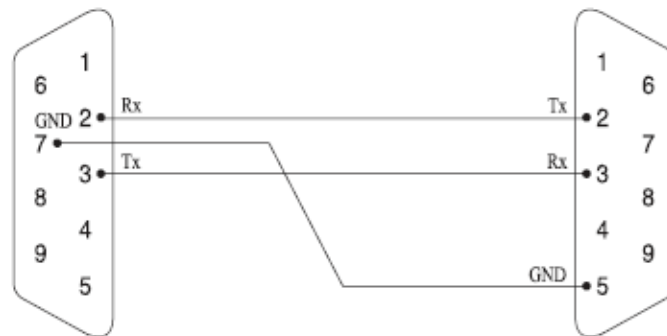
- Друк етикетки з полями маси і тари;
- Друк етикетки з полями маси і тари, а також штрих-кодом;
- Друк етикетки з полями маси і границь в режимі зважування з заданими границями;
- Друк етикетки з полями маси і границь в рахунковому режимі з заданими границями.

Формати друку даних для принтерів «DEP-50» і «DLP-50» представлено нижче.

ВАГИ ED

**РАЗЪЕМ
ВЕСОВ (D-Sub
female)**

**РАЗЪЕМ
ВНЕШНЕГО УСТРОЙСТВА (D-Sub,**



ВАГИ ED-H

Роз'єм ваг

Роз'єм зовнішнього пристрою

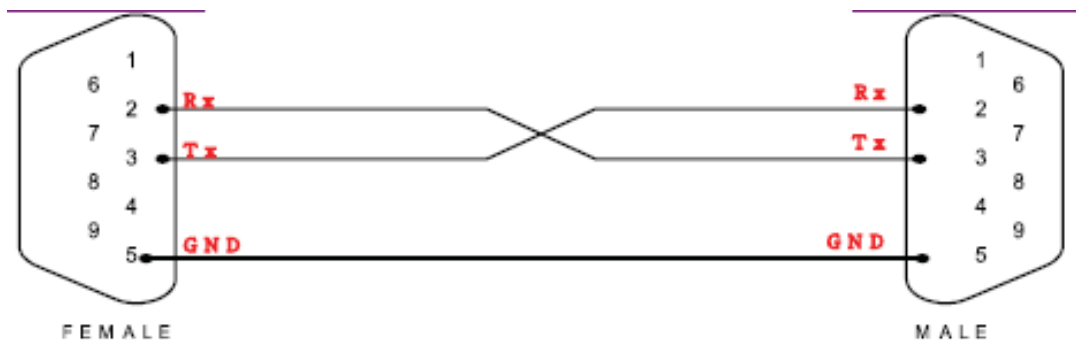


Рис.3. Схема розпайки кабелю для підключення ваг до зовнішнього пристрою.

Приклад друку даних на принтері DEP-50

Формат друку даних залежить від вибраного режиму, в якому відбувалося зважування, а також від налаштувань параметрів в режимі налаштувань. Параметри друку можуть бути налаштовані відповідно Вашим вимогам. В меню програмування функцій можна налаштувати друк: заголовку (до 24 символів), дати і часу.

Приклад форматів друку даних на принтері «DEP-50»:

Просте зважування

```
===== WEIGHT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:26:24
```

Weight : 0.200kg

Зважування з заданими границями

```
===== WEIGHT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:31:44
```

Weight : 0.200kg

-WEIGHT LIMIT SET VALUE-

Limit(H) : 0.210kg

Limit(L) : 0.190kg

→Опис режиму

→Заголовок

→Дата

→Час

→Маса

→Верхня границя зважування

→Нижня границя зважування

Зважування в процентах

```
===== PERCENT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:27:36
```

Weight : 0.782kg

100% : 5.000kg

Percent: 15.6%

Режим підсумовування

```
===== WEIGHT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:28:38
```

Weight : 0.200kg

Weight : 0.200kg

Weight : 0.200kg

Weight : 0.200kg

Weight : - 0.200kg

Weight : 0.200kg

Weight : 0.200kg

→Опис режиму

→Заголовок

→Дата

→Час

→Маса

→Відміна попередніх показів маси

Total : 1.000kg

Count : 5times

→Підсумкові покази маси

→Кількість зважувань

Рахунковий режим

```
===== COUNT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:26:28
```

Weight : 0.200kg

Quantity : 100pcs

Рахунковий режим з заданими границями

```
===== COUNT =====
WELCOME TO CAS
DATE. 11/10/2010
TIME. 10:26:38
```

Weight : 0.200kg

Quantity : 100pcs

→Опис режиму

→Заголовок

→Дата

→Час

→Маса

-COUNT LIMIT SET VALUE-

Limit(H) : 101pcs

Limit(L) : 100pcs

→Верхня границя підрахунку

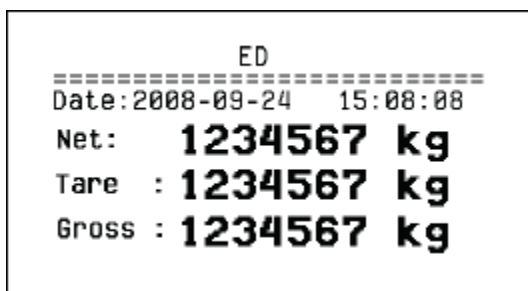
→Нижня границя підрахунку

Приклад друку даних на принтері DLP-50

В даному пункті представлено чотири формати етикеток для друку з різних режимів зважування. Етикетки можуть бути відредаговані і завантажені в пам'ять принтера «DLP-50». Програмне забезпечення, що йде в комплекті з принтером «DLP-50», дозволяє створювати, редагувати і завантажувати етикетки в пам'ять принтера.

Приклади друку даних на принтері «DLP-50»:

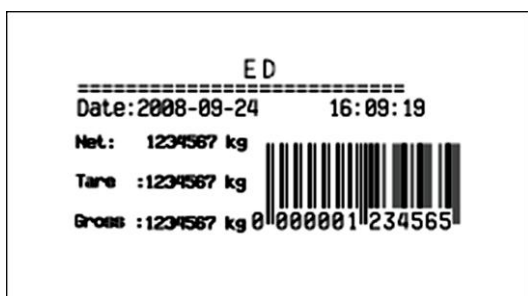
1. Маса нетто, маса брутто і маса тари



Для використання даного типу етикетки необхідно:

- Відключити друк штрих-коду в меню програмування функцій (див. табл. 6);
- Відключити режим зважування в заданих границях (див. п.8.8, 8.9).

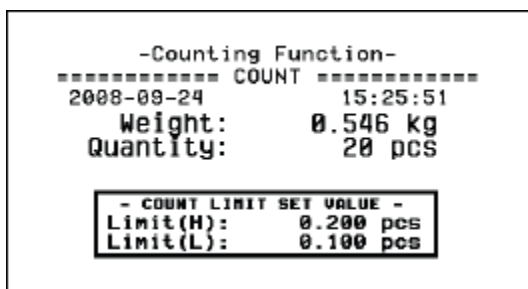
2. Маса нетто, маса брутто, маса тари і штрих-код



Для використання даного типу етикетки необхідно:

- Відключити друк штрих-коду в режимі програмування функцій (див. табл. 6);
- Відключити режим зважування і підрахунку в заданих границях (див. п.8.8, 8.9).

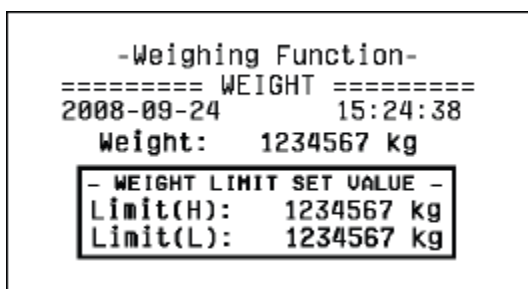
3. Підрахунок виробів в заданих границях



Для використання даного типу етикетки необхідно:

- Включити режим підрахунку виробів в заданих границях (див. п.8.9).

4. Зважування в заданих границях



Для використання даного типу етикетки необхідно:

- Включити режим зважування вантажів в заданих границях (див. п.8.8).

9. ВИМОГИ ЩОДО ПОВІРКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

9.1 Ваги, що знаходяться в експлуатації, повинні бути повірені і опломбовані представником територіального органу Держспоживстандарту.

УВАГА! Експлуатація ваг, які неопломбовані ЗАБОРОНЕНА.

9.2. Ваги, які зареєстровані в Державному реєстрі засобів вимірювальної техніки, 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 1 разу на рік.

Повірка чи калібрування ваг модифікацій ED..., клас точності ваг - середній, здійснюється за ДСТУ EN 45501:2007, а повірка чи калібрування ваг модифікацій ED-XXH, клас точності ваг - високий, здійснюється за методикою повірки, що викладена в Додатку Б.

Основні засоби повірки чи калібрування ваг перед введенням в експлуатацію, після ремонту та під час експлуатації – гирі еталонні IV розряду за ГОСТ 7328-82 або гирі класу M1 за ДСТУ ГОСТ 7328:2003, які атестовані у якості робочих еталонів IV розряду за ДСТУ 3381-96.

9.4 Виклик представника Держспоживстандарту на місце експлуатації ваг здійснюється споживачем, або ЦСО, яке обслуговує споживача.

9.5 Ваги, які пройшли первинну повірку перед введенням в експлуатацію і 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 Держспоживстандарту 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 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 Держспоживстандарту 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 Мах – 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:

Повідомлення	Можлива причина	Рекомендації по усуненню
Ваги ED...		
<Err 0>	Стан нестабільності	Усуньте причину, що викликає нестабільність: впевніться в тому, що ваги встановлені на рівному місці, відсутні вібрації, а також механічні перешкоди, що заважають рівно встановити платформу. Зверніться в представництво ЦСО.
<Err 1>	Неправильна установка нуля (зокрема, через навантажену платформу при включенні ваг, або при неправильній калібровці)	Перевірте відсутність вантажу на платформі, а також правильність установки кришки платформи. Зверніться в представництво ЦСО.
<Err 3>	Перевантаження платформи	Розвантажте платформу. Ніколи не допускайте перевантаження платформи, щоб уникнути пошкодження ваговимірювального датчика.
<Err 9>	Відсутній вантаж в рахунковому режимі	Помістіть вантаж на платформу
<Err 14>	Встановлено неправильний діапазон значень при юстировці	Зверніться в представництво ЦСО.
Ваги ED-XXH		
E1	Втрата даних калібровки	Перекалібрувати ваги
E2	Відбулося зміщення введеної при калібровці нульової точки. Пошкодження тензодатчика.	Впевніться в тому, що на платформі відсутній вантаж і немає механічних перешкод переміщенню платформи. Відключіть живлення ваг і включіть його знову. Якщо помилка повторюється, зверніться в технічну службу.
E3	Маса норми процентного зважування набагато менше маси вантажу	Переустановіть режим %-го зважування
E4	Маса проби менше 10 d	Добавте виробів в пробу
E5	Верхня уставка менше нижньої уставки	Переустановіть уставки
E6	Значення, що віднімається менше накопиченої суми	Виправте значення, що віднімається

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 Для забезпечення дієздатності ваг в період всього терміну служби вимагається проведення технічного обслуговування з періодичністю один раз на три місяці.

10.2 Технічне обслуговування включає в себе наступний перелік робіт:

- а) зовнішній огляд ваг;
- б) перевірку цілісності корпусу ваг та шнура живлення;
- в) підготовку ваг до роботи згідно вимог розділу 7 цієї НЕ;
- г) перевірку функціонування ваг згідно вимог п. 4.2 методики повірки (ваги модифікацій ED-XXH), або за ГОСТ 8.453-82 (ваги модифікацій ED...);
- д) визначення непостійності показів ненавантажених ваг згідно вимог п. 4.4.4 методики повірки (ваги модифікацій ED-XXH), або за ГОСТ 8.453-82 (ваги модифікацій ED...);
- е) визначення похибки при різноманітному розташуванні вантажу на платформі згідно вимог п. 4.4.1 методики повірки (ваги модифікацій ED-XXH), або за ГОСТ 8.453-82 (ваги модифікацій ED...);
- ж) визначення похибки ваг при заданому навантаженні згідно вимог п. 4.4.2 методики повірки (ваги модифікацій ED-XXH), або за ГОСТ 8.453-82 (ваги модифікацій ED...);
- з) визначення порога чутливості згідно вимог п. 4.4.3 методики повірки (ваги модифікацій ED-XXH), або за ГОСТ 8.453-82 (ваги модифікацій ED...);

УВАГА ! Користування вагами заборонено, якщо не виконуються вимоги п. 10.2 і ваги підлягають ремонту.

10.3 Враховуючи те, що ваги являють собою складний електронний пристрій, представництво фірми-виробника рекомендує, щоб технічне обслуговування і всі види ремонтів провадили представники ЦСО.

10.4 Технічне обслуговування і всі види ремонтів виконуються ЦСО при наявності ДОГОВОРУ з представництвом фірми-виробника на право виконання робіт з ремонту і сервісного обслуговування.

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

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

10.5 Гарантійний ремонт здійснюється за рахунок представництва фірми - виробника. Технічне обслуговування протягом усього терміну служби і всі ремонти після закінчення терміну гарантії здійснюються згідно з договором споживача з ЦСО.

10.6 Виконавець ремонту повинен дотримуватись вимог, наведених в «Інструкції щодо умов і правил проведення ремонту засобів вимірювальної техніки», затвердженої Наказом Держспоживстандарту України від 4 травня 2005 року №2108, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 23 травня 2005 р. за №2560/10840 та змін до інструкції. Наказ Держспоживстандарту України від 29 травня 2006 року №151 про внесення змін до ІНСТРУКЦІЇ зареєстровано в Міністерстві юстиції України 4 вересня 2006 р. за №1025/12899.

10.7 При експлуатації ваг в періоди між технічними обслуговуваннями, споживачем, перед початком роботи, повинно здійснюватися щоденне обслуговування, яке включає наступні види робіт:

- перевірка цілісності корпусу ваг й шнура живлення;
- перевірка встановлення ваг по рівню;
- перевірка показів ваг при навантаженні їх, вантажем у діапазоні зважування.
- промивання мильним розчином (при виявленні забруднення) ваг.

10.8 Ваги підлягають первинній повірці після ремонту.

11. МАРКУВАННЯ Й ПЛОМБУВАННЯ

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

- позначку класу точності ваг;
- значення найбільшої (Max...) й найменшої (Min...) границі зважування;
- максимальне значення діапазону вибирання маси тари (T=-...);
- значення ціни повірочної поділки (e=...);
- найменування і товарний знак підприємства-виробника;
- позначення ваг та їх виконання;
- знак затвердження типу згідно з ДСТУ 3400;
- значення напруги й частоти мережі живлення;
- заводський порядковий номер ваг за системою нумерації заводу-виробника;
- рік випуску;
- знак представництва фірми-виробника.

11.2 На табло повинно бути виконане маркування, яке містить:

- значення найбільшої (Max...) й найменшої (Min...) границі зважування;
- максимальне значення діапазону вибирання маси тари (T=-...);
- значення ціни повірочної поділки (e=...).

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 Держспоживстандарту, що здійснював повірку 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 вкласти 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 для статичного зважування електронні ED..... - 1 шт. (модифікація й виконання згідно з замовленням);
- настанова з експлуатації – 1 примірник;
- картонна упаковка – 1 комплект.
- виносний блок живлення – 1 шт.

17. ВИСНОВОК ПРО ПОВІРКУ

Ваги для статичного зважування електронні ED _____

заводський номер _____,

занесені до Державного реєстру України за № **У959 – 08**

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

Державний повірник

МП

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

18. СВДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ

Ваги для статичного зважування електронні ED _____

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. СВДОЦТВО ПРО УПАКОВУВАННЯ

Ваги для статичного зважування електронні ED упаковані ТОВ „ЕТС” 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 ГОСТ 29329 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 перевіряються.

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 ED



Зовнішній вигляд ваг ED-N



ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

МЕТОДИКА ПОВІРКИ

Дійсна методика поширюється на ваги для статичного зважування модифікацій ED-XXH (далі-ваги), виготовлені фірмою CAS Corporation Ltd. (Республіка Корея), і встановлює методику їхньої первинної і періодичної повірки. Міжповірочний інтервал не повинен перевищувати одного року.

1. Операції і засоби повірки

При проведенні повірки повинні виконуватися операції і застосовуватися засоби вимірювальної техніки зазначені в таблиці.

Таблиця

Найменування операції	Номер пункту методики	Засоби повірки*	Необхідність виконання операції при перевірці	
			первинній	періодичній
1 Зовнішній огляд	4.1	-	Так	Так
2 Випробування	4.2	-	Так	Так
3 Перевірка показників електробезпеки				
4 Визначення метрологічних характеристик				
4.1 Визначення похибки при різноманітному навантаженні вантажу на платформі	4.4.1	Набір еталонних гирь КГ-4-6110, Гирі КГ-4-5	Так	Так
4.2 Визначення похибки ваг при заданому навантаженні	4.4.2	Ті самі	Так	Так
4.3 Визначення порогу чутливості.	4.4.3	Ті самі	Так	Так
4.4 Визначення непостійності показів не навантажених ваг	4.4.4	Ті самі	Так	Так
5. Оформлення результатів повірки				

*При проведенні повірки можуть використовуватися аналогічні засоби вимірювальної техніки і засоби повірки, що забезпечують необхідну точність і володіють аналогічними технічними характеристиками.

2. Вимоги безпеки

Після ремонту блока живлення необхідно перевірити параметри електробезпеки акредитованою лабораторією, протокол результатів перевірки пред'явити при повірці ваг.

При проведенні повірки повинні бути дотримані вимоги безпеки, зазначені в експлуатаційній документації на ваги, що перевіряються, і використовуване іспитове устаткування.

3. Умови повірки і підготовки до неї

3.1 Температура навколишнього повітря при повірці повинна знаходитися в границях від 15 С до 25С.

3.2 У приміщенні не повинне бути повітряних потоків і вібрацій, що викликають зміну показань ваг, а також теплових потоків, що викликають однобічне нагрівання або охолодження ваг.

3.3 Ваги повинні бути встановлені на міцному лабораторному столі і виставлені за рівнем.

3.4 Після розпакування ваги повинні бути витримані в приміщенні, де буде проходити повірка, не менш 12 годин.

3.5 Підготовка ваг до роботи здійснюється відповідно до вимог експлуатаційної документації.

4 Проведення повірки

4.1 Зовнішній огляд

При проведенні зовнішнього огляду повинно бути встановлено:

- відповідність комплектності ваг експлуатаційної документації;
- відсутність механічних ушкоджень ваг, ушкодження лакофарбових і металевих покриттів;
- відсутність ушкоджень мережевого кабелю;
- відсутність слідів корозії;
- наявність необхідного маркування.

В експлуатації допускаються незначні ушкодження лакофарбових і металевих покриттів, що не впливають на експлуатаційні якості ваг.

Ваги по зовнішньому вигляду повинні відповідати вимогам ДСТУ EN 45501:2007-92 і документації підприємства-виробника.

4.2 Випробування

При випробуванні перевіряють функціонування ваг у режимах передбачених експлуатаційною документацією (див. п.8):

- визначення маси вантажу (див. п.8.3);
- проведення автоматичної установки нуля і регулювання коефіцієнта підсилення (див. п.8.2);
- проведення вибирання маси тари з діапазону зважування (див. п.8.4);
- усереднення показів при нестабільному навантаженні (див. п.8.5);
- зв'язок з зовнішнім пристроєм через інтерфейсний роз'єм RS-232C .
- повідомлення про помилки в роботі ваг.

Результат перевірки вважають позитивним, якщо ваги функціонують у режимах передбачених настановою з експлуатації.

4.3 Перевірка показників електробезпеки

Повірка з електробезпеки проводиться атестованою лабораторією, результати оформлюються протоколом, який надається при повірці.

4.4 Визначення метрологічних характеристик ваг

4.4.1 Визначення похибки при різноманітному розміщенні вантажу на платформі

Визначення похибки при різноманітному розміщенні вантажу на платформі здійснюють при навантаженні ваг гирями масою близько 30% від найбільшої границі зважування Max. Вантаж розташовують у центрі, а потім по кутах платформи. Похибку визначають як різниця між показаннями ваг і номінальним значенням маси гирь.

Похибка не повинна перевищувати значень, зазначених у розділі "Технічні характеристики" експлуатаційної документації для заданого діапазону зважування.

4.4.2 Визначення похибки ваг при заданому навантаженні ваг

Визначення похибки ваг при заданому навантаженні ваг здійснюють при навантаженні і розвантаженні ваг десятьма навантаженнями, значення яких рівномірно розподілені по всьому діапазону зважування, включаючи найменшу границю зважування Min, 0.5Max, Max а також точки діапазону зважування, у яких міняється нормована похибка. Гирі розміщують у центрі платформи.

Похибка обчислюється за формулою

$$\Delta_{L_i} = L_i - m_{\text{эми}}$$

де L_i – покази ваг, при навантаженні на них еталонних гирь, кг.

$m_{\text{эми}}$ – маса еталонних гирь, кг.

Похибка не повинна перевищувати значень, зазначених у розділі "Технічні характеристики" експлуатаційної документації для заданого діапазону зважування.

4.4.3 Визначення порога чутливості

Поріг чутливості визначають при визначенні похибки ваг при трьох значеннях навантаження Min , $0,5Max$ і Max і навантаженні на платформу ваг гир-допусків масою від 1 до $1,4d$ (d -дискретність відліку ваг). Після додавання гирі-допуску показання ваг повинні збільшитися на одну одиницю молодшого розряду.

Поріг чутливості ваг не повинний перевищувати $1,4d$.

4.4.4 Визначення непостійності показів ненавантажених ваг

Непостійність показів не навантажених ваг визначають при навантаженні й розвантаженні декілька разів ваги всіх модифікацій гирями загальною масою $\frac{1}{2} Max$, Зафіксувати покази ваг при їх розвантаженні.

Непостійність показів ненавантажених ваг не повинна перевищувати $\pm 1d$.

5 Оформлення результатів повірки

5.1 Позитивні результати повірки засвідчують нанесенням пломби у місця опломбування, з відбитком клейма державного повірника, і оформлянням відповідного запису в експлуатаційній документації. Також вказують дату повірки.

5.2 При негативних результатах повірки ваги до експлуатації не допускають, а попереднє клеймо гаситься.

ДОДАТОК В

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 для статичного зважування електронні ED _____

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 Д

КОРІНЕЦЬ ГАРАНТІЙНОГО ТАЛОНА

На гарантійний ремонт ваг для статичного зважування електронних ED _____

заводський номер _____

Який вилучено " ____ " _____ 20 р.

Фахівець ЦСО

 посада

 особистий підпис

 прізвище

 лінія відриву

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

На гарантійний ремонт ваг для статичного зважування електронних ED _____

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 Е
(довідковий)

Сертифікат відповідності засобів вимірювальної техніки
затвердженому типу



**ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ
ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ**

Серія В № 005183



СЕРТИФІКАТ
відповідності засобів вимірювальної техніки
затвердженому типу

№ UA-MI/2-2803-2009 Виданий 25 лютого 2009 р.
Чинний до 5 грудня 2011 р.

Цей сертифікат засвідчує, що ідентифіковані належним чином ваги для статичного зважування електронні AD..., PW..., SW..., AC..., CS..., EC..., ED..., код УКТ ЗЕД 8423 81 50 00, які серійно виробляються фірмою CAS CORPORATION LTD, Республіка Корея, відповідають затвердженому типу, зареєстрованому в Державному реєстрі засобів вимірювальної техніки за номером У959-08, а також вимогам ГОСТ 29329-92, ДСТУ EN 45501:2007 та технічній документації фірми-виробника.

Сертифікат видано виробнику за рішенням Науково-технічної комісії з метрології Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики на підставі позитивних результатів державних контрольних випробувань, проведених ДП "Укрметртестстандарт" (акт випробувань від 5 грудня 2008 р.).

Виробник зобов'язаний забезпечити відповідність ваг для статичного зважування електронних AD..., PW..., SW..., AC..., CS..., EC..., ED... затвердженому типу та вимогам нормативних документів, зазначених у цьому сертифікаті, з урахуванням терміну гарантії виробника на конкретний зразок засобів вимірювальної техніки.



Заступник Голови С.Т. Черепков

**ДОДАТОК Ж
(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, 2010

CAS CORPORATION

**DONGUN, 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 К
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, 7-07-08ф	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 ф	пр. Київський, 68
		ПП "ЦСО"Техінсервіс"	(062) 386-83-88, 345-33-39 ф	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) 315-12ф. 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) 5-08-76ф 2-16-86	вул. Мазепи, 74/4
Київська	Київ	ПП "Ремсервіс-3"	(044) 596-46-20ф 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, 518-89-33	вул. Мілютенка, 23А
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, 4-51-83	вул. Федоренка, 20А
Львівська	Львів	ТзОВ "Ваги АКСІС Україна"	(0322) 41-92-40, 41-90-00ф.	вул. Суха, 8
		ТзОВ "Клас-Люкс"	(0322) 76-87-05, 98-33-04	вул. К.Левицького, 15а/1

		ПП "АБАК"	(032) 240-30-36ф. 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. Льонокомбінатівська, 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.Крушельницької, 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"	(057) 716-42-76 759-00-01	вул. Малопанасівська, 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

