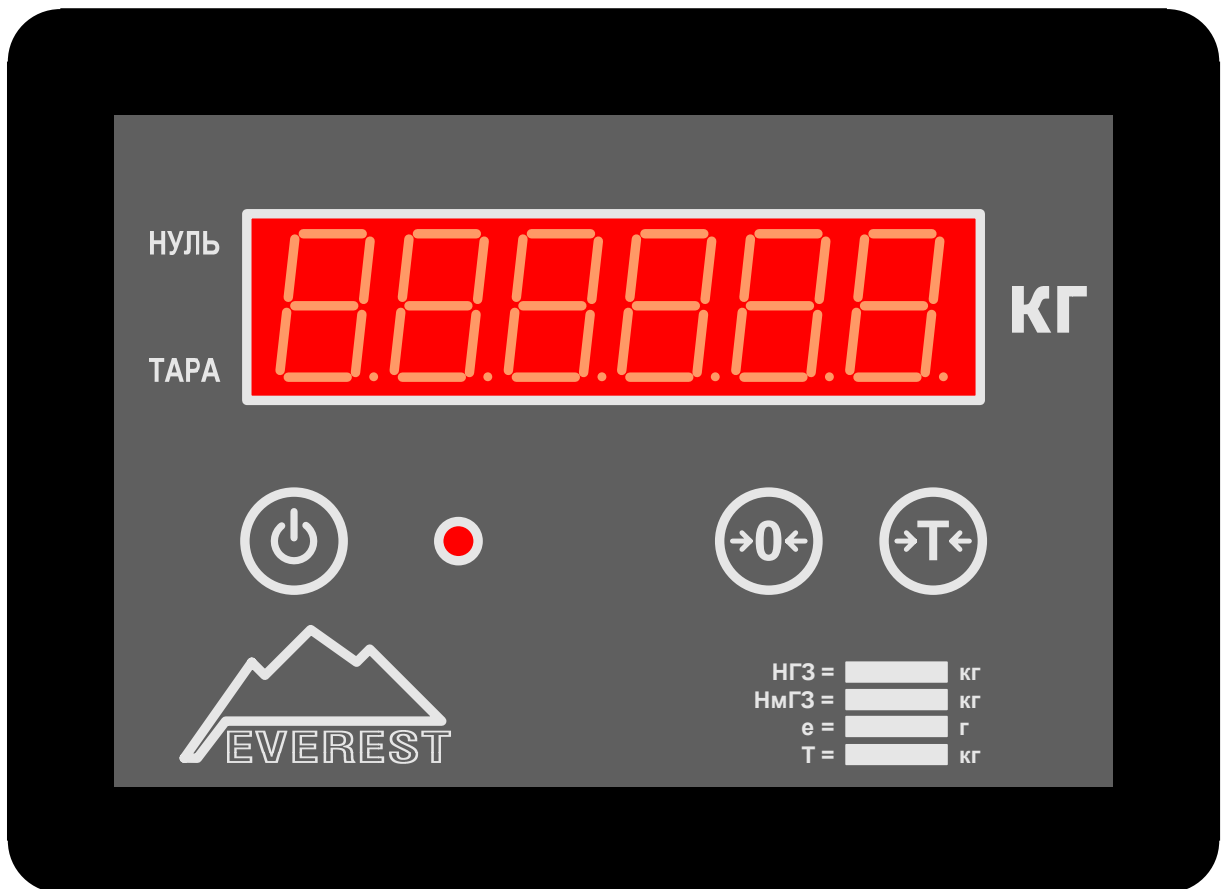


Ваговий термінал

EVEREST

НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

EV 120209.001 HE



Країна-виробник: Україна

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ	4
2. ПРИЗНАЧЕННЯ	4
3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	5
5. КОМПЛЕКТНІСТЬ	7
6. БУДОВА ТА ПРИНЦИП ДІЇ ТЕРМІНАЛУ	7
7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ	7
8. ПОРЯДОК РОБОТИ	8
9. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	10
10. ПЕРЕДАЧА ДАНИХ ЗОВНІШНІМ ПРИСТРОЯМ	15
11. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ	16
12. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	17
13. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА	17
14. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ	17
15. ВКАЗІВКИ ЩОДО ПОВІРКИ	18
16. МАРКУВАННЯ	18
17. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ	19
18. ВІДОМОСТІ ПРО ПОВІРКУ	19

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1.1. Ця настанова з експлуатації (далі за текстом – НЕ), об'єднана з паспортом, засвідчує гарантовані підприємством-виробником основні характеристики вагового терміналу EVEREST (далі за текстом – термінал), має опис його конструкції і принципу роботи, необхідні дані для експлуатації, перевірки та підтримки його в постійній працездатності.

1.2. Термінал виготовлений у відповідності з вимогами ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

1.3. Перевірка ваг, до складу яких входить термінал EVEREST, здійснюється у відповідності з «Вказівками щодо перевірки», описаною у розділі 15 даної НЕ.

1.4. Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитись з даною НЕ.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ

2.1. Термінал призначений для роботи з будь-якими ваговими платформами в яких використовуються тензорезисторні датчики зважування (не більше чотирьох) з характеристиками вихідного сигналу 2 мВ/В та опором не менше ніж 300 Ом. Термінал у складі ваг використовується для статичного зважування різноманітних вантажів при облікових та технологічних операціях на промислових, сільськогосподарських і торгових підприємствах.

2.2. Термінал призначений для роботи в приміщеннях при температурі навколишнього повітря від мінус 10 до плюс 40 °С та відносній вологості до 95 % при температурі 25 °С.

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Термінал у складі ваг має такі функціональні можливості:

- зважування вантажів;
- автоматичне тестування і встановлення на нульові покази;
- автоматичне підтримання нульових показів при ненавантажених вагах;
- вибирання маси тари;
- автономна робота від внутрішньої акумуляторної батареї;
- візуальна та звукова сигналізація про перенавантаження;
- зважування тварин з фіксацією на дисплеї результатів зважування;
- можливість передачі інформації по протоколу RS 232 зовнішнім пристроям за допомогою RS-порту (функція доступна як опція).

3.2. Клас точності терміналу у відповідності з ГОСТ 29329-92 – середній;

3.3. Найбільша границя зважування (НГЗ) – від 1,5 до 5000 кг.

3.4. Найбільша зовнішня роздільна здатність або кількість повірочних поділок n ($n = \text{НГЗ}/e$, де e – ціна повірочної поділки) – 7500.


3.5. Найбільша внутрішня роздільна здатність – 250000 поділок.

3.6. Кількість діапазонів зважування – 1 або 2;

3.7. Допустима абсолютна похибка відповідає вимогам ГОСТ 29329 для середнього класу точності;

3.8. Для ваг з одним діапазоном зважування діапазон вибірки маси тари лежить у межах від 1d до НГЗ. Для ваг з двома діапазонами зважування діапазон вибірки маси тари лежить у межах від 1d до границі першого діапазону зважування мінус 1d.

3.9. Діапазон встановлення нульових показів при включенні ваг, до складу яких входить термінал EVEREST, складає до $\pm 10\%$ від НГЗ;

3.10. Примусове встановлення нульових показів (при натисканні клавiшi ) у діапазоні до $\pm 2\%$ від НГЗ;

3.11. Поріг чутливості – не більше 1,4 е.

3.12. Можливі комбінації вибору НГЗ та дискретності зважування d наведені у таблиці

3.1.

Таблиця 3.1.

1 діапазон зважування			2 діапазони зважування		
НГЗ, кг	Можливі варіанти дискретності, г		НГЗ, кг	Можливі варіанти дискретності, г	
1,5	0,5	0,2	0,6/1,5	0,2/0,5	0,1/0,2
3	1	0,5	1,5/3	0,5/1	0,2/0,5
6	2	1	3/6	1/2	0,5/1
15	5	2	6/15	2/5	1/2
30	10	5	15/30	5/10	2/5
60	20	10	30/60	10/20	5/10
150	50	20	60/150	20/50	10/20
300	100	50	150/300	50/100	20/50
600	200	100	300/600	100/200	50/100
1000	500	200	600/1000	200/500	100/200
1500	500	200	600/1500	200/500	100/200
2000	1000	500	1500/2000	500/1000	200/500
3000	1000	500	1500/3000	500/1000	200/500
5000	2000	1000	3000/5000	1000/2000	500/1000

3.13. Габаритні розміри терміналу – не більше $190 \times 140 \times 50$ мм.

3.14. Маса терміналу, нетто – не більше 1,4 кг.

3.15. Висота символів дисплею – не менше 20 мм.

3.16. Кількість розрядів індикації маси – 5 (при компенсації маси тари у 6-му розряді відображається знак « - »)

3.17. Час зважування при мінімальному рівні цифрової фільтрації (див. п. 9.2.2 цієї НЕ) – не більше 3 с.

3.18. Час безперервної роботи – не менше 12 годин за добу.

3.19. Час автономної роботи (при роботі від повністю зарядженої внутрішньої акумуляторної батареї) – не менше 12 годин;

3.20. Ступінь захисту корпусу терміналу – IP 44 за ГОСТ 14254-96.

3.21. Живлення терміналу здійснюється від мережі електроживлення змінного струму з частотою (50 ± 1) Гц та напругою від 187 В до 242 В через зовнішній блок живлення з вихідною напругою 12 В та силою струму не менше 500 мА.

3.22. Споживана потужність – не більше 6 В·А.

3.23. Середній термін служби – не менше 10 років.

4. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

4.1. Вказівки щодо розміщення терміналу.

4.1.1. У місці розташування терміналу потрібно забезпечити безперешкодний доступ до клавіш управління терміналом та можливість вільного зчитування результатів зважування.

4.1.2. У радіусі 1,5 м від терміналу потрібно мати розетку мережі електроживлення 220 В. Якщо термінал працює в автономному режимі, то потрібно мати доступ до мережі електроживлення для періодичної підзарядки внутрішньої акумуляторної батареї.

4.2. Монтаж терміналу.

4.2.1. Розпакувати термінал.

4.2.2. Розмістити термінал на горизонтальній або вертикальній поверхні.

4.2.2.1. Розміщення терміналу на столі або іншій горизонтальній поверхні показано на рисунку 4.1.

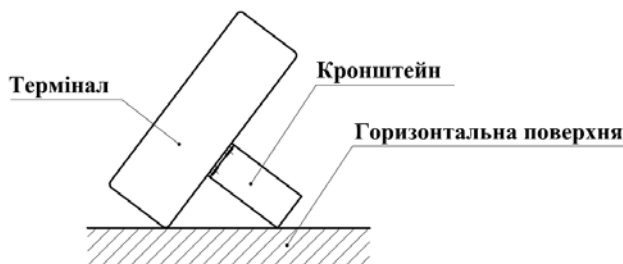


Рисунок 4.1. Розміщення терміналу на горизонтальній поверхні.

4.2.2.2. Розміщення терміналу на стіні або іншій вертикальній поверхні схематично показано на рисунку 4.2. (дюбель, гвинт-саморіз та гайка входять до комплекту поставки терміналу).

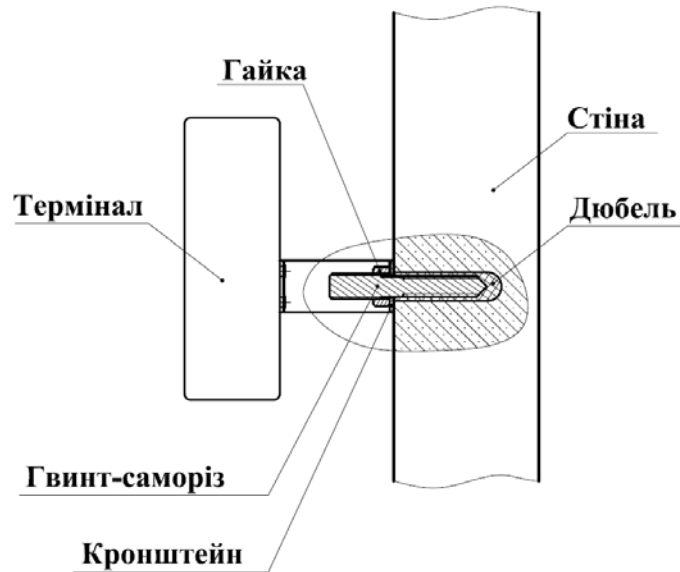


Рисунок 4.2. Розміщення терміналу на вертикальній поверхні.

- Просвердлити у стіні отвір діаметром 12 мм.
- Вставити дюбель.
- Вкрутити гвинт-саморіз у дюбель.
- Надіти кронштейн кріплення терміналу на виступаючу зі стіни частину гвинта-саморіза та зафіксувати за допомогою гайки M10.

4.2.3. Під'єднати вагову платформу з датчиком (або датчиками) зважування до терміналу у відповідності зі схемою підключення на рисунку 4.3.

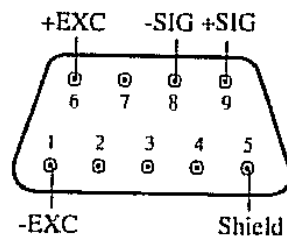


Рисунок 4.3. Призначення контактів роз'єму DB-9F (розетка) терміналу

4.2.4. Змонтувати вагову платформу у відповідності з документацією до ваг.

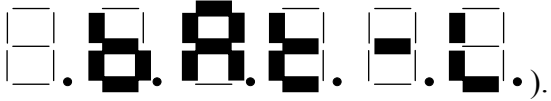
4.2.5. Під'єднати термінал до мережі електроживлення за допомогою зовнішнього блоку живлення.

4.3. Введення в експлуатацію.

4.3.1. Включити ваги, до складу яких входить термінал EVEREST (далі за текстом – ваги),

за допомогою клавіші . Виконати налаштування описані у розділі 9 даної НЕ.

4.3.2. При введенні в експлуатацію нового терміналу та кожен раз після заміни акумуляторної батареї потрібно залишити ваги підключеними до мережі електроживлення (на панелі терміналу буде світитися світлодіод) не менше ніж на 8 годин. Після чого потрібно відключити ваги від мережі електроживлення та залишити їх включеними до повної розрядки акумуляторної батареї (на дисплеї терміналу з'явиться мигаюче повідомлення



Подібну процедуру виконати не менше 2 разів.

5. КОМПЛЕКТНІСТЬ

До комплекту поставки входить:

- | | |
|--|--------|
| 1. Ваговий термінал EVEREST | – 1шт. |
| 2. Зовнішній блок живлення | – 1шт. |
| 3. Роз'єм підключення вагової платформи | – 1шт. |
| 4. Монтажний комплект (для монтажу терміналу на стіну) | – 1шт. |
| 5. Настанова з експлуатації | – 1шт. |
| 6. Транспортна упаковка | – 1шт. |

6. БУДОВА ТА ПРИНЦИП ДІЇ ТЕРМІНАЛУ

6.1. Принцип дії терміналу полягає у вимірюванні електричного сигналу від тензорезисторного датчика зважування, рівень якого залежить від маси вантажу, що зважується. Сигнал надходить до аналого-цифрового входу мікроконтролера, обробляється та видається на цифровий світлодіодний дисплей.

6.2. Термінал складається з електронної плати управління з дисплеєм, кнопочною клавіатурою, світлодіода наявності зовнішньої напруги живлення та акумуляторної батареї.

6.3. Керування терміналом відбувається через кнопку клавіатури. Всією роботою терміналу керує мікропроконтролер за програмою, яка записана в постійно запам'ятовуючому пристрої (ПЗП). Налаштування зберігаються в ПЗП, що перепрограмується.

7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

(Уважно ознайомтесь з розділом)

7.1. Монтаж, збирання і налагоджувальні роботи повинні проводитись особою, що має відповідну кваліфікацію і допуск до проведення робіт. Роботи повинні виконуватись з дотриманням правил техніки безпеки при проведенні пусконалагоджувальних робіт.

7.2. Рекомендується використовувати мережевий фільтр та інші засоби покращення характеристик мережі електроживлення.

7.3. Встановлення в розетку мережі електроживлення вилки зовнішнього блоку живлення повинно бути здійснено таким чином, щоб забезпечити надійне з'єднання.




7.4. Ремонт терміналу проводити не раніше, ніж через 40 секунд після вимкнення з мережі електроживлення.

7.5. Не допускайте попадання на термінал розчинів кислот, лужних розчинів, розчинників та інших агресивних рідин.

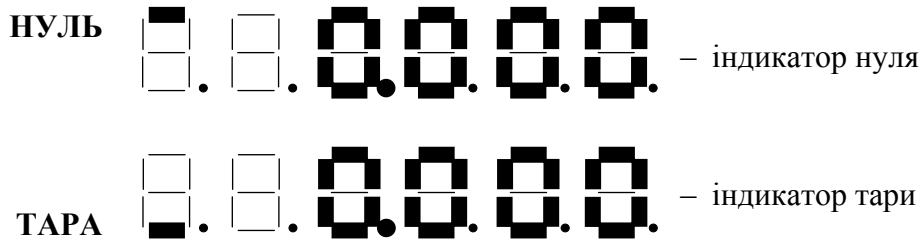
7.6. Забороняється користування терміналом в приміщеннях при наявності сильних індустриальних і електромагнітних завад, а також при незадовільній напрузі в мережі електроживлення. Недопустимі різкі коливання напруги мережі електроживлення, це може привести до втрати працездатності терміналу. Не слід підключати термінал до лінії електроживлення спільно з силовими агрегатами та джерелами індустриальних завад.

8. ПОРЯДОК РОБОТИ

8.1. Призначення клавіш у режимі зважування.

-  – включення та виключення терміналу. Передача даних зовнішнім пристроям.
-  – встановлення нульових показів ненавантажених ваг.
-  – компенсація маси тари.

8.2. Опис режимів індикації.



Світлодіод на панелі терміналу світить



– термінал підключений до мережі електроживлення

Світлодіод на панелі терміналу не світить




– термінал відключений від мережі електроживлення


8.3. Порядок роботи з терміналом


Перед початком роботи з терміналом потрібно виконати умови розділу 4 даної НЕ.

8.3.1. Включення терміналу.

Натиснути та утримувати близько 3 секунд клавішу . Почнеться тестування – на дисплеї буде відбуватися зміна цифр від «000000» до «999999» та висвітиться версія програмного забезпечення. Після цього ваги повинні вийти в режим зважування – на дисплеї будуть нульові покази маси та буде відображатися індикатор **НУЛЬ**. Працювати з вагами бажано починати не раніше, ніж через 10 хвилин після їх включення.

8.3.2. Встановлення нульових показів ваг при ненавантаженому платформі.

Якщо ваги не навантажені, а на дисплеї відображаються покази які відрізняються від нульових не більше ніж на $\pm 2\%$ від НГЗ, то потрібно натиснути клавішу  – на дисплеї будуть нульові покази маси та буде відображатися індикатор **НУЛЬ**.


Клавішу  потрібно використовувати тільки для встановлення нульових показів дисплея, а не для компенсації маси тари.

8.3.3. Зважування вантажу.



Перед зважуванням вантажу на дисплеї повинні бути нульові покази маси та відображатися індикатор **НУЛЬ** (при цьому десяткова крапка не повинна мигати).

Покласти вантаж на вантажоприймальну платформу. На дисплеї буде відображається значення маси вантажу. Процес зважування завершується після того, як перестає мигати десяткова крапка.



8.3.4. Компенсація маси тари.

Для зважування вантажу з тарою потрібно встановити на вантажоприймальну платформу тару та після фіксації маси тари (перестане мигати десяткова крапка) натиснути клавішу . При цьому на дисплеї будуть нульові покази маси та буде світитися індикатор **ТАРА**, що означає запис маси тари до пам'яті терміналу. Покласти у тару вантаж. На дисплеї буде відображатися значення маси вантажу (маса нетто).



При знятті тари на дисплеї буде відображатися значення маси тари зі знаком « - » та світитися індикатор **НУЛЬ**.

Для стирання значення маси тари з пам'яті терміналу потрібно зняти з вантажоприймальної платформи вантаж з тарою (на дисплеї повинен відображатися індикатор **НУЛЬ** та значення маси тари зі знаком « - ») та натиснути клавішу . При цьому на дисплеї будуть нульові покази маси та буде світитися індикатор **НУЛЬ**. Якщо клавішу  натиснути при навантаженій платформі (на дисплеї не буде відображатися індикатор **НУЛЬ**), то до пам'яті терміналу буде записане нове значення маси тари.

8.3.5. Функція зважування тварин.

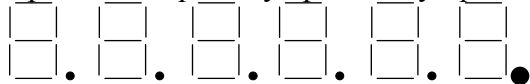
Для того, щоб зважити тварину потрібно поставити її на вантажоприймальну платформу та натиснути одночасно клавіші  та . Після цього на дисплеї з'явиться повідомлення



Протягом, приблизно, 5 секунд буде відбуватися процес зважування. Після цього на дисплеї зафіксується значення маси тварини яку зважують. Для повернення у звичайний режим зважування потрібно знову натиснути одночасно клавіші  та .

8.3.6. Функція енергозбереження.

Якщо у включених вагах не проводити будь-які дії (зважування, натискання клавіш) протягом близько 1 або 5 хвилин (в залежності від вибору значення параметру меню **Sleep** розділу 9.2 «Налаштування параметрів користувача»), то ваги перейдуть в режим енергозбереження. На дисплеї буде відображатися десяткова крапка. Якщо у режимі зважування десяткова крапка не відображається, то у режимі енергозбереження буде відображатися крапка у крайньому правому розряді дисплея



8.3.7. Робота у автономному режимі та контроль стану акумуляторної батареї.

Ваги мають вбудований зарядний пристрій для заряджання внутрішньої акумуляторної батареї. Для заряджання акумуляторної батареї достатньо вставити вилку блоку живлення у розетку мережі електроживлення. Заряджання виконується як при включених так і при виключених вагах. Як правило, для повного заряджання акумуляторної батареї потрібно не більше 8 годин. Якщо батарея зазнала глибокого розряду, то для повного заряджання може знадобитися більше часу.

Якщо при автономній роботі ваг напруга акумуляторної батареї зменшується до мінімально допустимого значення, на дисплеї періодично з'являється повідомлення



Після чого ваги потрібно під'єднати до мережі електроживлення. Якщо цього не зробити, то при досягненні критичної напруги розряду акумуляторної батареї на дисплеї з'явиться повідомлення



та буде лунаати переривчастий звуковий сигнал.

Потім короткочасно з'явиться повідомлення



після чого ваги автоматично вимикаються.


8.3.8. Сигналізація про перевантаження.

Якщо на ваги встановити вантаж, маса якого більша або дорівнює $НГЗ + 10d$ (d – дискретність відліку), на дисплеї буде відображатися повідомлення



та буде лунаати переривчастий звуковий сигнал.

8.3.9. Виключення терміналу.

Натиснути та утримувати близько 3 секунд клавішу . На дисплеї короткочасно з'явиться повідомлення



після чого ваги вимкнуться.

8.3.10. Передача даних зовнішнім пристроям.

За окремим замовленням термінал може бути забезпеченим RS-портом. Протокол передачі даних описаний у розділі 10 «Передача даних зовнішнім пристроям» цієї НЕ.





Для передачі даних зовнішнім пристроям потрібно короткочасно натиснути клавішу .

Передача даних забороняється, якщо значення маси вантажу нестабільне або перевищує значення НГЗ. У кожній із цих ситуацій запит ігнорується, і дані терміналом не передаються.

Після включення терміналу передача даних може бути активована тільки після встановлення нульового значення маси. Після кожної передачі термінал повинен виявити зміну ваги, перш ніж дані зможуть бути передані знову.

9. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ



9.1. Призначення клавіш у режимі налаштування.

-  – вхід до (вихід з) вибраного пункту меню.
-  – зміна значення вибраного параметру.
-  – перехід до наступного пункту меню;
 – підтвердження вибраного параметру та перехід до наступного пункту меню.

9.2. Налаштування параметрів користувача.

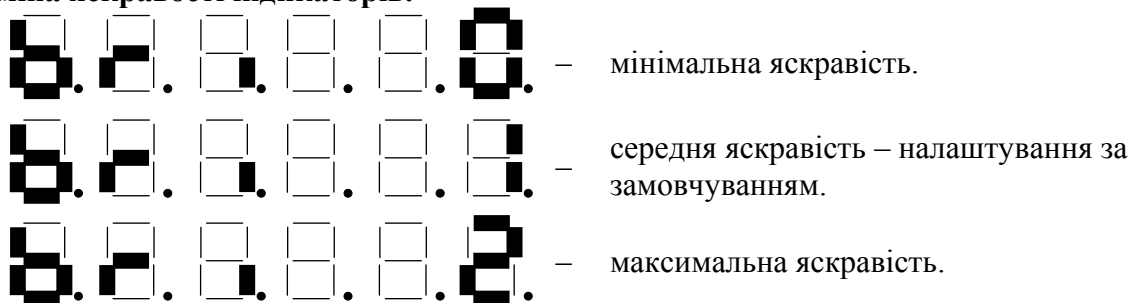
9.2.1. Вхід у меню налаштування параметрів користувача.

Включити термінал та під час проходження тесту одночасно натиснути та утримувати

близько двох секунд клавіші  та  після чого на дисплеї з'явиться назва та значення першого пункту меню.


9.2.2. Опис меню.

Зміна яскравості індикаторів.

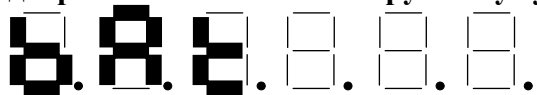



Відображення значення внутрішнього АЦП мікроконтролера.



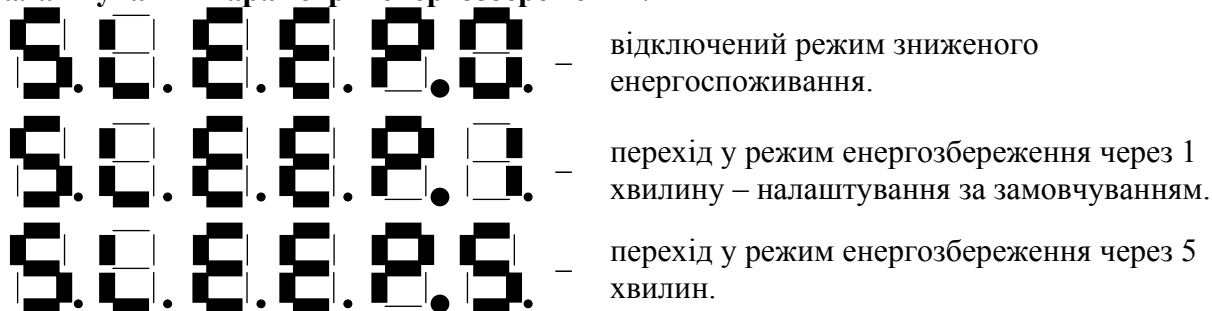
Для входу в режим перегляду значення внутрішнього АЦП (та для виходу з цього режиму) потрібно натиснути клавішу .

Відображення значення напруги акумуляторної батареї.

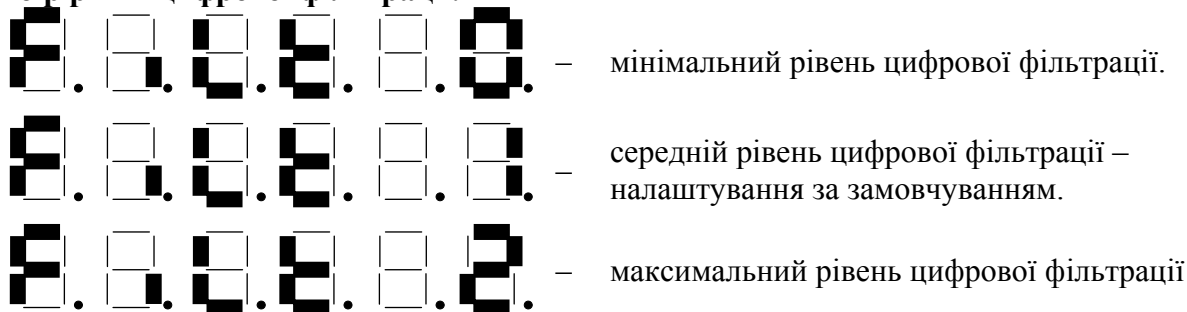


Для входу в режим перегляду значення напруги акумуляторної батареї (та для виходу з цього режиму) потрібно натиснути клавішу .

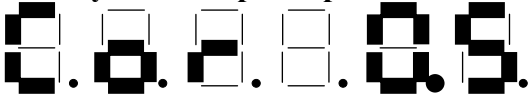
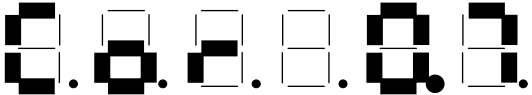
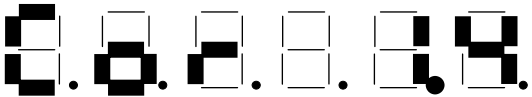
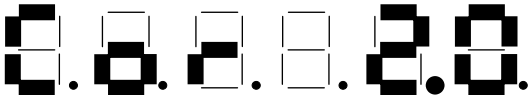
Налаштування параметрів енергозбереження.




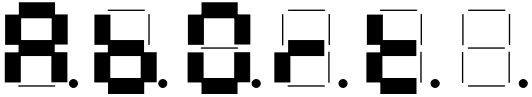

Вибір рівня цифрової фільтрації.



Налаштування параметрів автоматичного встановлення нульових показів.





-  – автоматичне встановлення нульових показів у межах $\pm 0,5d$.
-  – автоматичне встановлення нульових показів у межах $\pm 0,7d$ – налаштування за замовчуванням.
-  – автоматичне встановлення нульових показів у межах $\pm 1,4d$.
-  – автоматичне встановлення нульових показів у межах $\pm 2,0d$.

Збереження результатів налаштування.

-  – збереження результатів налаштування.
-  – скасування результатів налаштування – залишаються попередні параметри.
-  – встановлення параметрів налаштування за замовчуванням.

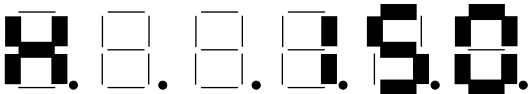
9.3. Сервісний режим налаштування.

9.3.1. Вхід у сервісний режим налаштування.

Включити термінал та під час проходження тесту послідовно натиснути клавіші у наступному порядку:  ,  ,  ,  після чого на дисплеї з'явиться назва та значення першого пункту меню.

9.3.2. Опис меню.

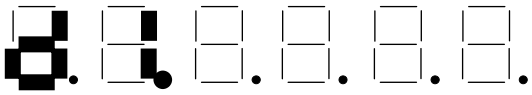

Вибір НГЗ.


-  – значення НГЗ у кілограмах.

Значення НГЗ у кілограмах вибирається з ряду:


1,5; 3; 6; 15; 30; 60; 150; 300; 600; 1000; 1500; 2000; 3000; 5000.


Кількість діапазонів зважування.

-  – один діапазон зважування.
-  – два діапазони зважування – налаштування за замовчуванням.

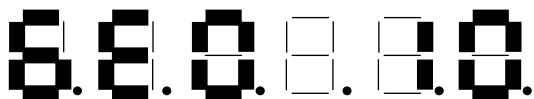
Натисканням клавіші  виконується вибір кількості діапазонів зважування.

Для входу в режим вибору дискретності зважування (та для виходу з цього режиму)

потрібно натиснути клавішу .

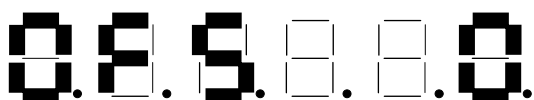
Натисканням клавіші  виконується вибір дискретності зважування. Для двох діапазонного режиму зважування дискретність вибирається для першого діапазону. Дискретність зважування для другого діапазону та границі діапазонів зважування встановлюються автоматично у відповідності з таблицею 3.1.


Корекція похибки зважування, яка виникає за рахунок різниці між широтою на якій виконувалось юстування ваг та широтою на якій ваги експлуатуються.



Після юстування параметр GEO завжди приймає значення 10 – налаштування за замовчуванням. GEO можна встановити у діапазоні від 0 до 20. При зміні параметру GEO на 1 значення маси навантаження, яке відповідає НГЗ, змінюється на 0,25 d.

Зміщення показів АЦП.

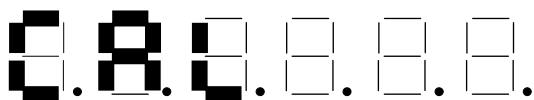



Для входу в режим перегляду значення внутрішнього АЦП (та для виходу з цього режиму) потрібно натиснути клавішу .

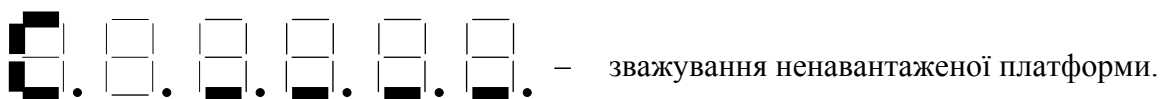
Значення параметру OFS можна встановити від 0 до 30. Потрібно вибрати таке значення параметру OFS при якому значення внутрішнього АЦП буде знаходитися в межах від 19000 до 21000 при підключеній та ненавантаженої ваговій платформі.


Юстування.


Юстування виконується при підключеній ваговій платформі.

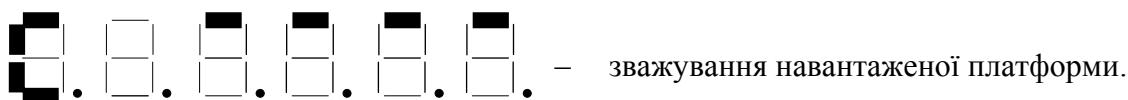



Для входу в режим юстування потрібно натиснути клавішу .
На дисплеї з'явиться повідомлення





Для пропускання цього пункту меню та переходу до наступного потрібно натиснути клавішу  – при цьому в пам'яті ваг залишиться попереднє значення маси ненавантаженої платформи.

Для запам'ятовування значення маси ненавантаженої платформи потрібно натиснути клавішу . Після чого почнеться відлік від «999999» до «000000» та на дисплеї з'явиться повідомлення




Для пропускання цього пункту меню та переходу до наступного потрібно натиснути клавішу  – при цьому в пам'яті ваг залишиться попереднє значення маси навантаженої платформи.

Для запам'ятовування значення маси навантаженої платформи потрібно натиснути клавішу . На дисплеї з'явиться значення маси для юстування, яке відповідає НГЗ.

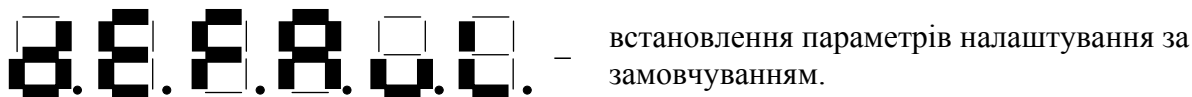
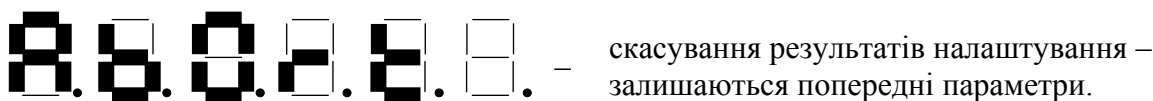
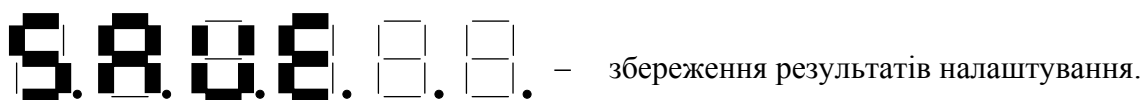
Натисканням клавіші  можна вибрати інше значення маси, якою буде виконуватися юстування ваг (всі можливі варіанти вибору значень маси для юстування, в залежності від вибраного значення НГЗ, наведені у таблиці 9.1).

Таблиця 9.1.

НГЗ, кг	Можливі варіанти вибору значень маси для юстування, кг			
1,5	1,5	0,1	0,5	1
3	3	0,2	1	2
6	6	0,4	2	4
15	15	1	5	10
30	30	2	10	20
60	60	4	20	40
150	150	10	50	100
300	300	20	100	200
600	600	40	200	400
1000	1000	100	500	700
1500	1500	100	500	1000
2000	2000	200	1000	1500
3000	3000	200	1000	2000
5000	5000	400	2000	4000

Потрібно встановити гирі масою, яка відповідає вибраному значенню та натиснути клавішу . Після чого почнеться відлік від «999999» до «000000».

Збереження результатів налаштування.



10. ПЕРЕДАЧА ДАНИХ ЗОВНІШНІМ ПРИСТРОЯМ

За окремим замовленням термінал забезпечується стандартним портом RS-232 для двунправленого обміну даними. Порт може використовуватися для передачі даних комп'ютеру, або іншому підключеному до нього пристрою. Призначення контактів роз'єму RS-порту терміналу вказано на рисунку 10.1.

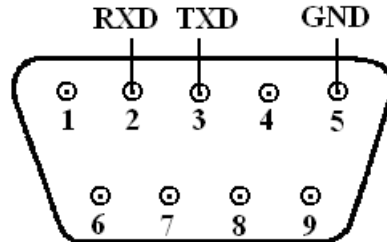


Рисунок 10.1. Призначення контактів роз'єму DB-9M (вилка) терміналу.

Рекомендована довжина кабелю для підключення зовнішніх пристроїв не повинна перевищувати 15 м.

Параметри послідовного RS-порту:

- швидкість передачі даних – 4800 бод;
- кількість біт даних – 8;
- кількість стопових біт – 1;
- контроль парності – немає;
- формат виводу даних – однорядний, передача тільки маси нетто.

Передача даних може виконуватися по запиту або при короткочасному натисканні клавіші



Список команд наведений у таблиці 10.1.

Таблиця 10.1.

Команда	Функція	Опис
C	Скидання тари	Скидання значення маси тари
T	Тарування	Компенсація маси тари
P	Передача даних	Запит на передачу даних
Z	Обнуління	Встановлення нульових показів

Формат даних, що передаються.

Таблиця 10.2. Значення ваги бруто або нетто.

Дані	M	-	-	-	-	-	L	S	Одиниці	S	S	C	L
	S						S	P		P	P/N	R	F
	D						D						
Знач.	C							D	E	D	B	F	H






Таблиця 10.3. Примітки до полів формату переданих даних

B	Показчик ваги бруто (пробіл) або нетто (символ "N").
C	Поля даних ваги, доповнюються ліворуч пробілами до 7 знаків. Негативне значення ваги супроводжується символом «мінус» перед старшою значущою цифрою ваги. Наприклад, значення ваги «-55.00» буде доповнено одним пробілом (sp = пробіл): "sp-55.00".
D	Символ пробілу в кодуванні ASCII (шістнадцятирічний 20).
E	Одиниці вимірювання маси (kg).
F	Символ переведення каретки в кодуванні ASCII <CR> (шістнадцятирічний 0D).
H	Символ переносу рядка в кодуванні ASCII <LF> (шістнадцятирічний 0A).

11. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Перелік можливих несправностей та способи їх усунення наведені в табл. 11.1.

Таблиця 11.1

Ознака несправності	Причина несправності	Спосіб усунення
При автономній роботі ваги виключаються	Розряджена акумуляторна батарея	Підключити ваги до мережі електроживлення та зарядити акумуляторну батарею
Під час роботи на дисплеї терміналу висвітлюється повідомлення 	Ваги перевантажені.	Зняти з вагової платформи зайвий вантаж.
Від'ємні покази на дисплеї терміналу при розвантаженій ваговій платформі	Ваги недовантажені до нульових показів.	1. Впевнитися в тому, що вагова платформа не торкається сторонніх об'єктів. 2. Натиснути клавішу  .
Не нульові покази на дисплеї терміналу при розвантаженій ваговій платформі	Навантаження на вагову платформу	1. Впевнитися в тому, що вагова платформа не торкається сторонніх об'єктів. 2. Натиснути клавішу  .
Під час роботи на дисплеї терміналу висвітлюється повідомлення 	Ваги недовантажені до нульових показів.	1. Виключити та знову включити термінал. 2. Впевнитися в тому, що вагова платформа не торкається сторонніх об'єктів.
Після включення терміналу на дисплеї висвітлюється повідомлення 	При включенні терміналу значення маси навантаження відрізняється від нульового більше ніж на $\pm 10\%$ від НГЗ	1. Виключити та знову включити термінал. 2. Впевнитися в тому, що вагова платформа під'єднана до терміналу. 3. Впевнитися в тому, що вагова платформа не торкається сторонніх об'єктів.
При роботі терміналу від мережі електроживлення (світлодіод на панелі терміналу світить) на дисплеї не відображається ніяка інформація	Термінал не включений	Включити термінал.
	Несправний термінал	Звернутися до представників підприємства, яке продало термінал.

Якщо несправність неможливо усунути самостійно, зверніться до представників підприємства, яке продало термінал.

12. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

12.1. Для забезпечення дієздатності терміналу в період всього терміну служби вимагається проведення технічного обслуговування з періодичністю не менше ніж один раз на рік.

12.2. Технічне обслуговування включає в себе наступний перелік робіт:

- перевірку терміналу на відсутність механічних пошкоджень;
- перевірку функціонування терміналу у складі ваг;

УВАГА ! Користування вагами, до складу яких входить термінал EVEREST, заборонено, якщо при виконанні вказаних робіт термінал не відповідає вимогам цієї НЕ. Термінал у цьому випадку підлягає ремонту.

12.3. Технічне обслуговування на протязі всього терміну служби і всі ремонти після закінчення терміну гарантії здійснюються за рахунок споживача.

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

- перевірку терміналу на відсутність механічних пошкоджень;
- протирання корпусу терміналу.

12.5. Після ремонту, в результаті якого можуть змінитися метрологічні характеристики, ваги, до складу яких входить термінал EVEREST, підлягають юстуванню та повірці. Юстування проводиться відповідно до розділу 9 цієї НЕ.

13. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

13.1. Підприємство-виробник гарантує відповідність технічних характеристик терміналу в разі додержання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання, вказаних в даній НЕ, протягом 12 місяців з дня його продажу.

13.2. Підприємство, яке продало термінал, безкоштовно ремонтує його (доставка терміналу у ремонт виконується за рахунок покупця), якщо на протязі гарантійного терміну споживачем буде виявлена невідповідність технічним вимогам даної НЕ.

13.3. Споживач позбавляється права на гарантійний ремонт при:

- відсутності відмітки підприємства-продавця про гарантію (печать, підпис, дата продажу терміналу);
- порушенні правил зберігання та експлуатації терміналу;
- відсутності серійного номера на терміналі;
- порушенні правил технічного обслуговування терміналу;
- механічних пошкодженнях та змінах в конструкції терміналу (в т.ч. використання іншого (гіршого за характеристиками) зовнішнього блоку живлення) без узгодження з виробником;
- виявленні несправностей, викликаних попаданням усередину терміналу сторонніх предметів, рідин, комах чи гризунів.

13.4. Гарантія не розповсюджується на зовнішній блок живлення та на внутрішню акумуляторну батарею.

УВАГА! З питань гарантійного ремонту звертатися на підприємство, що продало термінал.

14. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

14.1. Термінал може транспортуватися залізничним, автомобільним, річковим і морським видами транспорту у відповідності з правилами перевезень на даному виді транспорту.

УВАГА! Під час вантажно-розвантажувальних робіт транспортна тара не повинна зазнавати ударів. Спосіб укладання запакованого терміналу на транспортний засіб повинен вилучати можливість його переміщення.

14.2. Зберігання терміналу в упаковці здійснюється в закритих приміщеннях з природною вентиляцією без штучного регулювання кліматичних умов.

Зберігання терміналу без упаковки повинно здійснюватися в сухому опалювальному приміщенні.

Після зберігання терміналу більше 6 місяців необхідно провести заряд акумулятора (виконати процедуру описану у п. 4.3.2 цієї НЕ).

15 ВКАЗІВКИ ЩОДО ПОВІРКИ

Повірка ваг, до складу яких входить термінал EVEREST, в експлуатації та після ремонту здійснюється за ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».


Міжповірочний інтервал – 1 рік, якщо інший термін не вказаний у документації до ваг.


При проведенні повірки повинні застосовуватись гирі IV-го розряду за ГОСТ 7328 або гирі класу М₁ за ДСТУ ГОСТ 7328:2003.

Оформлення результатів повірки

Зміна метрологічних характеристик ваг можлива у сервісному режимі налаштування ваг (порядок входження та параметри описані у розділі 9 цієї НЕ). Кожен раз при входженні до сервісного режиму змінюється юстувальне число. Таким чином доступ до зміни метрологічних характеристик ваг захищено від несанкціонованого доступу.

Увага! При випадковому входженні у сервісний режим налаштування ваг потрібно у

кінці меню вибрати параметр . (порядок вибору та зміни параметрів описаний у розділі 9 цієї НЕ). При цьому юстувальне число залишиться без змін.

Для того щоб продивитися юстувальне число потрібно виключити термінал. Потім потрібно натиснути та утримувати клавішу  до тих пір поки термінал не пройде тестування та на дисплеї не з'явиться юстувальне число. Через, приблизно, 5 секунд ваги ввійдуть у режим зважування.

Позитивні результати повірки при випуску ваг із виробництва оформлюють відповідним записом у розділі 17 цієї НЕ із записом юстувального числа.

Позитивні або негативні результати повірки ваг в експлуатації та після ремонту оформлюють відповідним записом у розділі 18 цієї НЕ із записом юстувального числа.

16. МАРКУВАННЯ

На термінал наноситься наклейка, яка містить наступну інформацію:

- позначення терміналу;
- номер терміналу за системою нумерації підприємства-виробника;
- клас точності ваг;
- значення НГЗ;
- значення НмГЗ;
- ціну повірочної поділки;
- рік випуску.

17. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Ваговий термінал EVEREST, зав. № _____, визнаний таким, що відповідає вимогам даної НЕ.

Дата випуску " ____ " _____ 200__ р.

Представник виробника _____ М.П.
(підпис)

На підставі державної метрологічної атестації ваги електронні _____, зав. № _____, до складу яких входить термінал EVEREST, визнані придатними до експлуатації.

Юстувальне число _____

Свідоцтво № _____ від « ____ » _____ 200__ р.

Державний повірник _____ М.П.
(підпис)

18. ВІДОМОСТІ ПРО ПОВІРКУ

Результати періодичної повірки та повірки після ремонту

Дата	Вид повірки	Результати повірки	Прізвище, підпис та відбиток повірочного тавра	Юстувальне число	Примітки

