

ТОВ ІВК «ТЭМІКС»

**ПРИЛАД ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПЕРЕНОСНИЙ
ПІП-2М**

КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

Замовлення № *ZZZ*

Договір/Рахунок № *XXXX*

МИКОЛАЇВ
2023 р.

Зміст

1. Введення.....	3
2. Призначення	3
3. Технічні дані	4
3.1. Основні особливості	4
3.2. Конструктивні параметри	4
3.3. Електричні параметри.....	4
3.4. Відомості про надійність.....	5
4. Комплектність	5
5. Органи управління та індикації	5
6. Порядок роботи	6
6.1. Підготовка до роботи.....	6
6.2. Редагування поточних параметрів	6
6.3. Перегляд збережених записів	6
6.4. Робота з підвіскою	7
6.5. Заряджання пристрою.....	7
6.6. Вимкнення пристрою.....	7
6.7. Заходи безпеки при роботі з пристроєм.....	7
7. Можливі несправності і способи їх усунення	8
8. Транспортування та зберігання	9
9. Серійний номер, дата виготовлення, інформація про замовника	9

1. Введення

Цей документ призначений для вивчення технічних характеристик, влаштування та правильної експлуатації приладу вимірювального переносного ПИП-2М.

2. Призначення

Прилад вимірювальний переносний ПИП-2М (далі за текстом – «Прилад»), призначений для:

- зчитування результатів вимірювань температури з термопідвісок типу ТП-1М L/N та ТП-01М L/N (де L - довжина термопідвіски, а N - кількість датчиків у ній);
- відображення результатів вимірювань на графічному рідкокристалічному дисплеї з розширенням 128x64;
- запис і зберігання результатів вимірювань в енергонезалежній пам'яті Приладу з можливістю перегляду записів;
- індикації поточної дати й часу;
- реєстрації результатів вимірювань і формування звітної інформації;
- синхронізація внутрішнього годинника приладу з комп'ютером під час підключення до ПК;
- формування сигналів аварійно-попереджувальної сигналізації (АПС) під час:
 - перевищення температурою зерна встановленого граничного значення;
 - несправності комплектного обладнання.

За стійкістю до впливу зовнішніх кліматичних умов прилад належить до групи У 3.1 за ГОСТ15150.

3. Технічні дані

3.1. Основні характеристики

3.1.1 Діапазон температур, які відображаються на індикаторі.....від -55 до + 125°C.

3.1.2 Роздільна здатність.....не більше ніж 0.1 °C.

3.1.3 Максимальна похибка вимірювання.....не більше ніж ± 0.5 °C.

3.1.4 Режим роботи.....безперервний.

3.1.5 Ємність енергонезалежної пам'яті.....512 записів.

3.1.6 Час зберігання записів у незалежній пам'яті.....не менше ніж 40 років.

3.1.7 Прилад стійкий до впливу вібрацій синусоїдальної форми з частотою до 25 Гц й амплітудою до 0,1 мм, що за стійкістю до механічних впливів відповідає групі L1 за ГОСТ 12997.

3.1.8 Відповідно до ГОСТ 12997, після експлуатаційної закінченості прилад належить до виробів другого порядку й забезпечує працездатність у таких кліматичних умовах:

– температура навколишнього повітря в діапазоні.....від -40 до +60 °C;

– відносна вологість навколишнього повітря за температури повітря 35 °C.....до 100 %;

– атмосферний тиск.....від 84 до 106,7 кПа.

3.1.9 За захищеністю від доступу до небезпечних частин і від попадання зовнішніх твердих предметів і води прилад відповідає ступеню захисту IP 65.

3.1.10 Під час експлуатації прилад не створює випромінювань, шумів і вібрацій та не виділяє токсичних речовин.

3.1.11 Прилад зберігає працездатність після усунення обриву або короткого замикання в ланцюзі термопідвіски.

3.1.12 Живлення приладу здійснюється з допомогою вбудованого літій-іонного акумулятора.

3.2. Конструктивні параметри

3.2.1 Габаритні розміри приладу.....не більше ніж 210x110x80 мм;

3.2.2 Маса приладу.....не більше ніж 0,37 кг;

3.3. Електричні параметри

3.3.1 Напруга живлення..... 3.7 ± 0.8 В

3.3.2 Максимальна споживана потужність.....не більше ніж 200 мВА;

3.3.3 Струм заряду акумулятора.....400 мА;

3.3.4 Час безперервної роботи (від одного заряду акумулятора):

– в режимі вимірювання температури.....не менше ніж 15 год.

– у режимі автономної роботи.....не менше ніж 20 год.

3.4. Відомості про надійність

3.4.1 Повний середній термін служби.....не менше ніж 8 років.

3.4.2 Застосовувані матеріали та комплектуючі вироби системи відповідають стандартам і ТУ підприємств-виробників.

4. Комплектність

У комплект поставки входять:

- прилад ПИП-2М..... X шт.;
- штатний кабель для термопідвісок ТП-1М..... X шт.;
- штатний кабель для термопідвісок ТП-01М..... X шт.;
- кабель USB-A/miniUSB-B для зв'язку з ПК/зарядки (далі – «Кабель зв'язку з ПК/зарядки») 1 шт.;
- зарядний пристрій 1 шт.;
- програмне забезпечення «ПИП-Сервис» 1 екз.;
- керівництво користувача 1 екз.;
- тара й упакування 1 к-т.

5. Органи управління та індикації

Зовнішній вигляд приладу представлено на рис. 1.

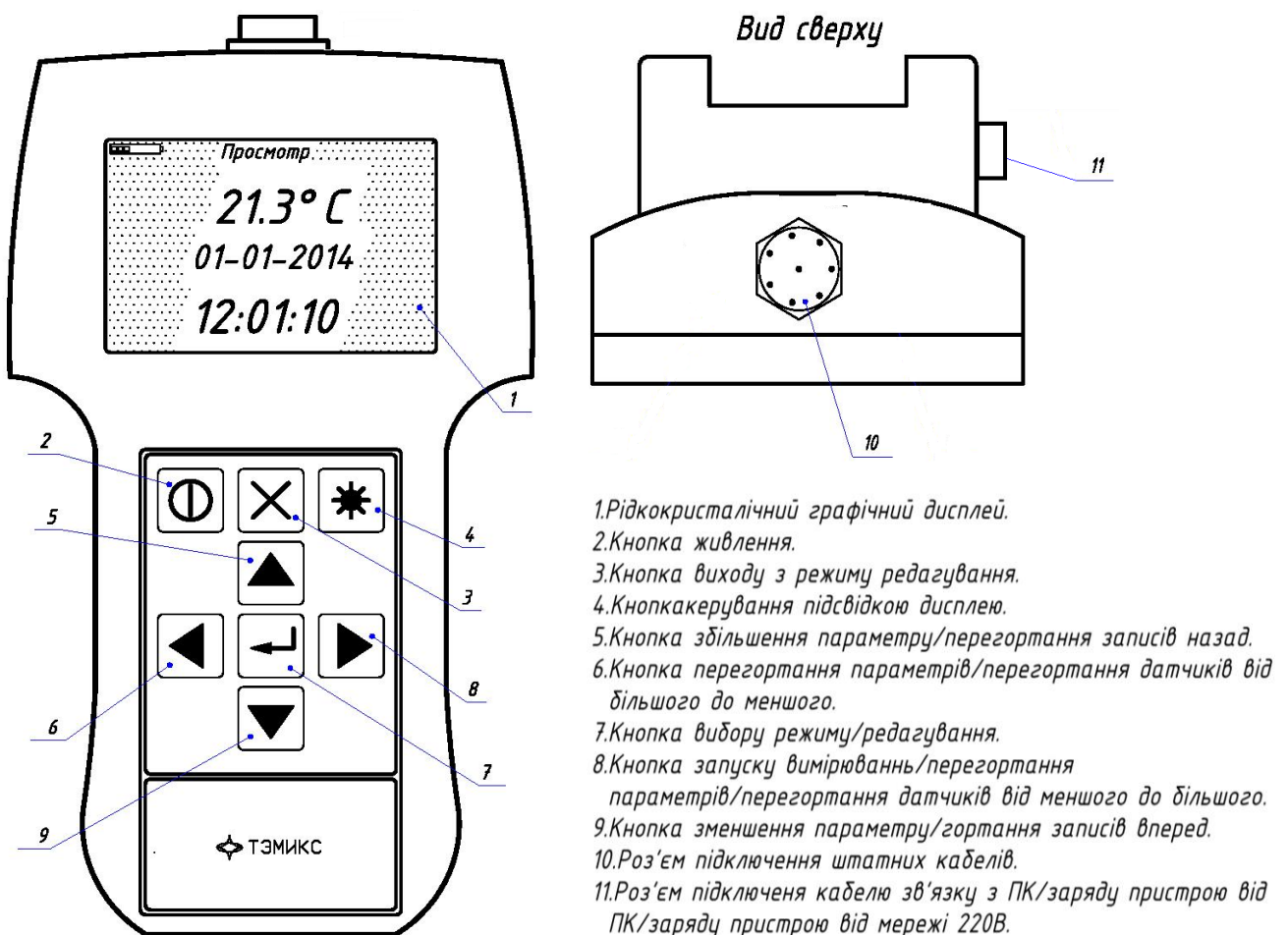




Рисунок 1. Модуль індикації ПИП-2М



6. Порядок роботи з приладом

6.1. Підготовка до роботи

6.1.1 Підключити відповідний штатний кабель до гнізда приладу (поз.10 рис.1).





6.1.2 Підключити штатний кабель термopідвіски.





6.1.3 Включити живлення приладу натисканням кнопки . На індикаторі повинні спостерігатися повідомлення: «ПІП 2» і номер версії програми, потім стартова сторінка пристрою, яка містить значення температури приладу, поточні дату (день тижня) і час. У лівому верхньому кутку розташовується індикатор заряду акумулятора пристрою .

6.1.4 Переглянути поточну напругу акумулятора можна натисканням кнопки  або .

6.1.5 Підзарядка вбудованого акумулятора здійснюється шляхом підключення приладу до комп'ютера з допомогою кабелю зв'язку з ПК. У разі виведення на дисплей повідомлення «Акумулятор розряджений» для подальшого функціонування приладу необхідно зробити підзарядку.






6.2. Редагування поточних параметрів

6.2.1 За необхідності зміни поточних параметрів увійти в режим редагування, утримуючи натиснутою кнопку  упродовж більше ніж 3 сек. Водночас у першому рядку з'явиться повідомлення «Вибір», далі необхідно вибрати потрібний параметр, рухаючись між параметрами з допомогою кнопок управління  і , і натиснути кнопку , після чого напис у першому рядку зміниться на «Редагування», а поточний редагований параметр буде позначений мерехтливим курсором.


6.2.2 Зміна значення поточного параметра здійснюється кнопками  і , якщо параметр складається з декількох величин, то між величинами можна рухатися з допомогою кнопок  і .

6.2.3 Для виходу з редагування необхідно натиснути кнопку .


6.3. Перегляд збережених записів


6.3.1 Для перегляду збережених результатів вимірювань необхідно перейти на наступну сторінку після стартової, короткочасно натиснувши кнопку . Перегортання записів здійснюється кнопками  (назад) і  (вперед), перегортання температур за рівнями в межах запису - кнопками  і .

6.3.2 У запису відображається номер запису, дата й час вимірювання температури, температура приладу в момент вимірювання, номер термopідвіски, номер рівня (датчика) і температура на цьому рівні.

6.3.3 Максимальне значення температури для термopідвіски позначається написом «(макс)» у правому кутку нижнього рядка, поруч із температурою відповідного рівня. Мінімальне значення температури для термopідвіски позначається написом «(мін)» у правому кутку нижнього рядка, поруч із температурою відповідного рівня. Якщо температура перевищує значення уставки АПС за температурою, зліва від температури з'являється знак .

6.4. Работа совместно с термоподвеской

6.4.1 Для запуска процесса вимірювання температури з термопідвіски, слід включити прилад, двічі короткочасно натиснути кнопку , потім натиснути кнопку ► (запуск вимірювань). У разі успішного підключення на другому рядку дисплея повинна з'явитися рядок стану вимірювання. Після закінчення вимірювання на екрані з'явиться список отриманих даних, якщо зв'язок з датчиками встановлено не було, то в нижній частині екрана з'явиться повідомлення «ОБР.». В цьому випадку необхідно перевірити правильність підключення і цілісність кабелів, потім провести повторне вимірювання.

6.4.2 При відсутності контакту, короткому замиканні лінії зв'язку або короткому замиканні лінії живлення БПК висвічуються повідомлення «ОБР.», «К.З.» - відповідно. Для продовження роботи необхідно натиснути кнопку .

6.4.3 Після успішного закінчення процесу вимірювання прилад автоматично зробить запис номера термопідвіски, температур, дати/часу вимірювання в енерго-незалежну пам'ять і перейде на сторінку перегляду записів. При цьому буде показана максимальна та мінімальна температура для останнього запису.

6.5. Зарядка приладу

6.5.1 Для зарядки пристрою необхідно підключити кабель зв'язку з ПК/зарядки до гнізда приладу (поз. 11, рис.1).

6.5.2 Підключити кабель зв'язку з ПК/зарядки до адаптера живлення або до ПК.

6.5.3 Адаптер підключити в мережу 220В.

6.6. Вимкнення приладу

6.6.1 Після завершення роботи вимкнути живлення натисканням кнопки .

6.6.2 Автоматичне відключення живлення відбувається через 1 хвилину після останнього натискання будь-якої кнопки.

Увага: автоматичне відключення живлення не працює, поки не скинуто повідомлення про помилку!

6.7. Заходи безпеки при роботі з приладом

6.7.1 **Увага:** Зарядка приладу здійснюється від мережі напругою 220 В, яка може бути небезпечною для життя, тому дотримуйтесь техніки безпеки та роботи з мережею 220В!

6.7.2 Не піддавайте прилад впливу надлишкового тепла й вологості. Після перевезення в зимових умовах перед включенням у мережу необхідно дати йому прогрітися протягом 2 - 3 годин.

6.7.3 Для чищення корпусу використовуйте суху або злегка вологу серветку. Не користуйтеся розчинниками, не допускайте потрапляння всередину корпусу вологи, кислот і лугів.

6.7.4 Не піддавати ПІП-2 тривалому сонячному впливу.

7. Можливі несправності та методи їхнього усунення.

Таблиця 1.

Признак несправності	Можлива причина несправності	Метод усунення несправності	Примітка
Відсутність будь-якої інформації на дисплеї	Розрядився акумулятор.	Зарядіть акумулятор підключивши модуль до зарядного пристрою або до комп'ютера.	Під час підключення на дисплеї немає повідомлення «Акумулятор розряджений» - зверніться до виробника.
Повідомлення «Немає зв'язку з ЦП!»	Внутрішня несправність приладу.		Зверніться до виробника
Датчик позначено як "К.З."	Коротке замикання проводів в термopідвісці	Знайдіть і усуньте коротке замикання.	Якщо короткого замикання немає, зверніться до Виробника.
Датчик позначений як «ОБР.»	1) Обрив датчика; 2) Порушення контакту в розетці штатного кабелю приладу для підключення термоподвесок	1) Знайти і усунути обрив в штатному кабелі приладу. 2) Почистити пензлем і промити спиртом гнізда розетки.	Після не відновленні працездатності приладу звертайтеся до Виробника
Точність вимірювання приладу виходить за межі допустимого діапазону	Збільшення перехідного опору в гніздах розетки штатного кабелю приладу для підключення термоподвесок	Почистити пензлем і промити спиртом гнізда розетки.	Після не відновленні працездатності приладу звертайтеся до Виробника

Прилад вимірювальний переносний не повинен ремонтуватися споживачем! За умови виникнення несправностей зверніться до Виробника.

УВАГА:

Адреса підприємства-виробника:

54017 Україна, м. Миколаїв, ТОВ ІВК "ТЭМИКС".

Вул. Чкалова 20/3

Тел/Факс (0512) 50-02-09, 50-02-10.

8. Транспортування та зберігання

8.1 Транспортування приладу повинно проводитися закритими транспортними засобами будь-якого виду відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті цього виду.

8.2 Прилади в упаковці стійкі до умов перевезення залізничним і автомобільним транспортом відповідно до ГОСТ 15150.

8.3 Прилади треба зберігати на стелажах в опалюваних приміщеннях за температури повітря від плюс 5 до плюс 35 ° С, за відносної вологості повітря не більше ніж 85%, і за вмісту в повітрі пилу, масла, агресивних домішок, що не перевищують норм, встановлених ГОСТ 12.1. 005 для робочої зони виробничих приміщень.

9. Серійний номер, дата виготовлення, відомості про замовника

Назва приладу: _____ ПИП-2М _____

Заводський номер: _____ 3333-39/01 _____

Дата виготовлення: _____ ХХ.ХХ.2023р. _____

Замовник: _____ ХХ ХХХ _____

Рахунок: _____ № РРРР від ХХ.ХХ.2023 р. _____