

AGROLIX

Вимірювач вологості
паперу та картону
P-2000

Паспорт.
Настанова з експлуатації.

СОДЕРЖАНИЕ

Вступ	3
Призначення	3
Технічні характеристики	3
Склад вологоміра	4
Компонування вимірювального блоку	4
Маркування	4
Порядок вимірювання	5
Калібрування	5
Свідство про приймання	7

ВСТУП

Даний технічний опис та інструкція з експлуатації призначені для вивчення пристрою, принципу дії, технічних характеристик та містить відомості, необхідні для правильної експлуатації (використання, транспортування, зберігання та технічного обслуговування) електронного цифрового вимірювача вологості паперу Р-2000.



ПРИЗНАЧЕННЯ

Електронний цифровий вимірювач вологості паперу Р-2000 (надалі іменованій прилад), призначений для оперативного вимірювання відносної вологості рулонного паперу, листового паперу в пачках, картону, макулатури за допомогою чутливого датчика. Принцип дії вологоміра – резистивний. Електронна схема визначає опір постійному струму в діапазоні 100 000 мегаом - 0,02 мегаом і індикує на дисплеї, відповідно до калібрувальних даних, безпосередньо у відсотках вологості.

Визначення вологості проводиться з використанням непрямого методу вимірювання, що ґрунтується на залежності провідності середовища від його вологості. Збільшення електричного опору зразка, що тестується, при незмінній температурі, свідчить про зменшення вмісту води в ньому.

Прилад передбачено використовувати у районах з помірним кліматом. За захищеністю від впливу навколишнього середовища, прилад має звичайне виконання. В навколишньому повітрі в місці встановлення приладу допускається наявність агресивних пар та газів у межах санітарних норм, згідно норм СН-245-71.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Діапазон вимірювання вологості паперу, %: 3-30
- Похибка вимірювання, %: ± 1
- Час встановлення робочого режиму, с: 5
- Час вимірювання сек. не більш: 5

- Живлення приладу: батарейка 9В типу «КРОНА» 6F22 або від зовнішнього стабілізованного джерела живлення +9В.
- Результати вимірювання відображаються на дисплеї у відсотках.
- Габаритні розміри індикаторного пристрою, мм: 145x80x40, довжина щупа- 500мм
- Маса, кг, не більш : 1
- Температура матеріалу, що вимірюється: +5...+40°C.
- Температура навколишнього середовища від +10 до +35°C. В цьому діапазоні найбільш точні виміри.
- Споживча потужність, не більш 0,2 Вт.

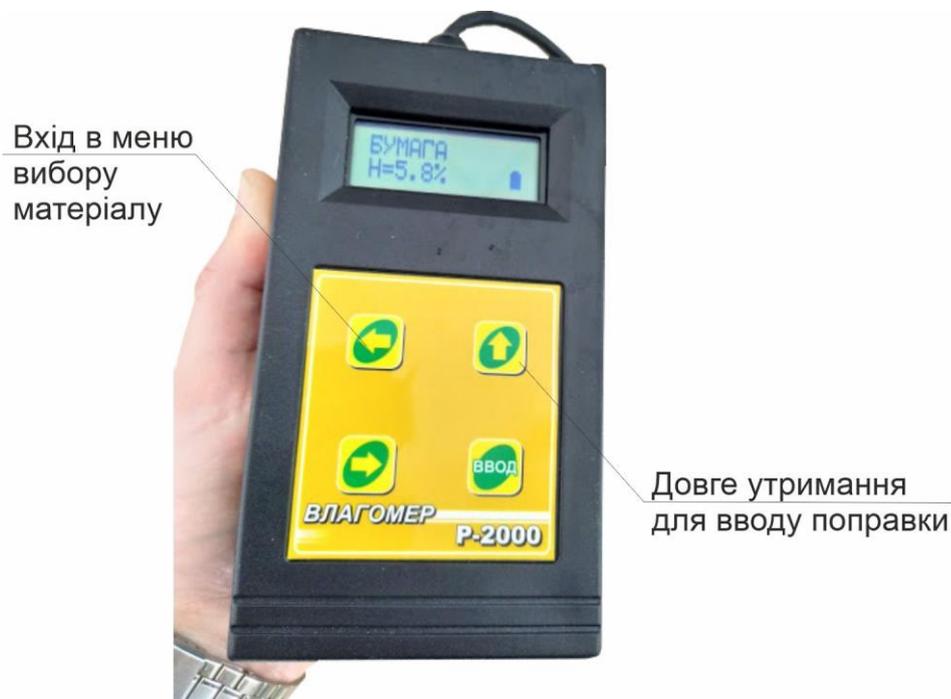
СКЛАД ВОЛОГОМІРА

До складу вологоміра Р-2000 входять:

- вимірювальний блок;
- вимірювальний щуп-датчик 500мм;
- паспорт та інструкція з експлуатації;
- батарейка «Крона».

КОМПОНУВАННЯ ВИМІРЮВАЛЬНОГО БЛОКУ

На передній панелі приладу знаходяться рідкокристалічний індикатор, кнопка живлення(необхідно натиснути і утримувати), кнопки керування.



МАРКУВАННЯ

- На корпусі приладу нанесено: назва вологоміра, заводський номер

ПОРЯДОК ВИМІРЮВАННЯ

Помістити щуп в пачку паперу або картону.

Включити прилад кнопкою збоку, **кнопку необхідно УТРИМУВАТИ!**

На дисплеї Ви побачите:

В першому рядку – назву матеріалу, у другому рядку зліва – значення вологості в %: «**H=%**», праворуч – індикатор заряду батарейки. Щоб змінити матеріал необхідно натиснути кнопку «Вліво». Далі кнопками «Вліво» та «Вправо» вибрати необхідний матеріал та натиснути «Ввід» для вибору.

Ви можете внести поправку ($\pm 5\%$ с шагом 0.1%) якщо результати вимірювання приладу не співпадають з результатами отриманими в лабораторії (воздушно-тепловим методом).

Для цього виконайте наступне:

1. Занурьте датчик у шар паперу або картону, вологість якого відома.
2. Натисніть і утримуйте кнопку «Вгору» поки праворуч знизу не з'явиться значення поправки. Відпустіть кнопку «Вгору».

Наприклад:

ПАПІР	
H=15,0%	-0.5%

Кнопками ,  задайте необхідне значення поправки. Одночасно з зміною поправки коригується значення вологості. Після внесення необхідно натиснути кнопку «Ввід» для збереження.

Форма калібрувальної кривої при внесенні поправки не змінюється. Відбувається паралельний перенос «вниз» -«вверх» в рамках $\pm 5\%$.

Поправка для кожного з 99 каналів незалежна.

КАЛІБРУВАННЯ

Ви можете самостійно внести до приладу нову калібровку для нового матеріалу. Для цього необхідно мати декілька зразків з відомою вологістю.

1. Натисніть і утримуйте кнопку «Вгору» і одночасно увімкніть прилад кнопкою живлення.

Як тільки на дисплеї з'явиться:

Enter PIN
0-0-0-0

відпустіть кнопку «Вгору».

Далі введіть код доступу: **2-0-0-3**

За допомогою кнопок «Вліво» (набір від 1 до 9), «Вправо» (перехід до наступного разряду).

Після вводу коду – натисніть «Ввід».

Далі виберіть пустий рядок із списку калібрувань і натисніть «Ввід».

3. На дисплеї ви побачите:

$U = \dots\dots V$ $E = \dots\dots V$
 $H = 0.0\%$

В лівому верхньому кутку поточне значення напруги з датчика. Воно змінюється в залежності від вологості матеріалу, куди занурено щуп.

В правому верхньому кутку – значення напруги, яке занесено в пам'ять. Якщо $E = \dots\dots V$ - то точка вільна, в неї нічого не записано. В другому рядку вологість якій відповідає значення E .

4. Перед внесенням нової калібровки необхідно обнулити пам'ять.

Натисніть і утримуйте кнопку  до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться:

Erase EEPROM

Відпустіть кнопку «Вгору». Тепер пам'ять стерта.

При цьому стираються всі дані, що зберігались в цій калібровці.

Далі занурьте щуп в шар паперу, вологість якого відома.

Кнопками «Вліво» та «Вправо» виставте значення вологості зразка(в якому занурено щуп) яка відома, наприклад 5%, в другому рядку $H = >5.0\%.<$

Натисніть «Ввід». В правому кутку запишиться значення, наприклад $E = 1.32V$.

Аналогічно необхідно внести наступні точки калібровки. Мінімум необхідно внести 2 точки.

Значення вологості 0 ; 99 та 100 вносити не можна!

Точна калібровка буде в тому разі, якщо Ви калібруєте прилад по точкам вологості по краях діапазону.

Вносяться тільки цілі числа. Вологість отриману воздушно-тепловим методом необхідно округлити до цілих.

Якщо Ви хочете стерти не всю калібровку, а тільки окрему точку, - тоді кнопками «Вліво» та «Вправо» оберіть необхідну точку, наприклад $H = >5\%<$, і натисніть і утримуйте кнопку «Вгору» поки значення в правому кутку $E = 1.32V$ не зітреться і стане $E = \dots\dots V$. Одразу відпустіть кнопку «Вгору», інакше зітреться вся калібровка.

Для того щоб змінити назву калібрування необхідно:

В режимі «Калібрування» (при виборі позиції калібрування) вибрати необхідний пустий рядок і натиснути і утримувати кнопку «Вгору» поки не з'явиться в нижньому рядку алфавіт. Відпустити кнопку «Вгору». Кнопками «Вліво» та «Вправо» вибирається необхідна буква, потім для внесення необхідно натиснути кнопку «Ввід», таким чином набирається необхідна назва. Щоб стерти символ необхідно натиснути «Вгору». В кінці необхідно натиснути і утримувати кнопку «Ввід» поки прилад не повернеться до списку матеріалів.

СВІДОТСТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Цифровий індикатор вологості паперу та картону Р-2000, заводской номер _____
визнаний придатним до експлуатації.

Дата виготовлення: _____ 2024р.

Дата приймання: _____ Штамп ОТК

Гарантійний термін: _____

Дата продажу: _____ 2024р.

Заводський № _____

Agrolix.com.ua

м. Харків, вул. Маршала Батицького, 8