



Прилад для вимірювання вологості паперу та картону М121Р



Інструкція з експлуатації

Виготовлено в Україні

Зміст

Призначення та застосування	1
Технічні характеристики	1
Опис приладу	1
Режими роботи приладу	2
Закладені функції	3
Експлуатація приладу	3

Призначення та застосування

Прилад METRINCO M121P призначений для вимірювання вологості паперу та картону неруйнівним способом. Робота приладу базується на діелькометричному методі вимірювання.

Технічні характеристики

- * Метод вимірювання - діелькометричний, неруйнівний;
- * Діапазон вимірювання вологості: 0-99,9 % (залежно від групи);
- * Кількість груп паперу – 5;
- * Кількість груп картону – 6;
- * Похибка: $\pm 2,0$ %;
- * Роздільна здатність: 0,1 %;
- * Проникнення поля високочастотного випромінювання: 50 мм;
- * Умови експлуатації: 0°C ~ 60°C, 0-90 % відносної вологості;
- * Живлення: 3 батарейки 1,5 В типу ААА;
- * Габарити: 145x68x25 мм;
- * Вага: 150г з батареями живлення



Опис приладу

Прилад має чотири кнопки і графічний екран для відображення інформації. Зовнішній вигляд приладу представлений на Рис.1.

- 1) Сенсор;
- 2) Дисплей;
- 3) Кнопка POWER;
- 4) Кнопка SET
- 5) Кнопка \wedge / HOLD;
- 6) Кнопка \vee / LIGHT.

Рисунок 1 – Зовнішній вигляд приладу

Призначення кнопок:

- Вмикання/вимикання (POWER) – вмикання або вимикання при утримуванні кнопки.
- Налаштування (SET)– вибір групи вимірювання за типом паперу або за структурою картону;
- Кнопка \wedge – рух вгору в режимі вибору групи матеріалу або функція HOLD в режимі вимірювання;
- Кнопка \vee - рух вниз в режимі вибору групи матеріалу, функція вмикання/вимикання підсвічування LIGHT в режимі вимірювання.

Режими роботи приладу

Прилад працює в наступних режимах:

Режим вимірювання (SCAN) – основний режим роботи приладу який забезпечує відображення на екрані результатів вимірювання, вибрану групу паперу (картону), індикатор заряду батареї, як представлено на Рис.2.



Рисунок 2 – Екран приладу в режимі вимірювання

Режим вибору матеріалу (SET) – забезпечує можливість вибору групи паперу за типом;

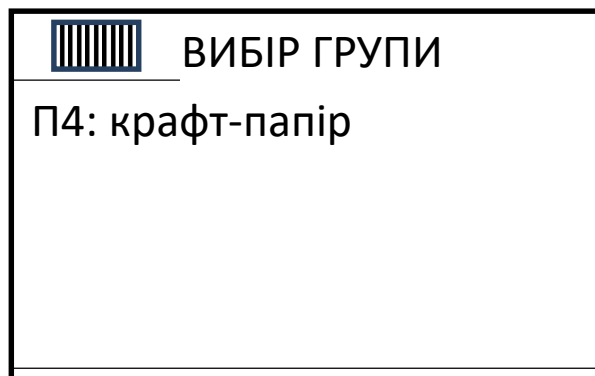


Рисунок 3 – Екран приладу в режимі вибору матеріалу

Режим калібрування (CAL) – призначений для калібрування приладу в нульовій точці вимірювального діапазону. Використовується у випадку, коли у вимірювальному режимі результат вимірювання не приймає нульове значення при відсутності вимірювального зразку.

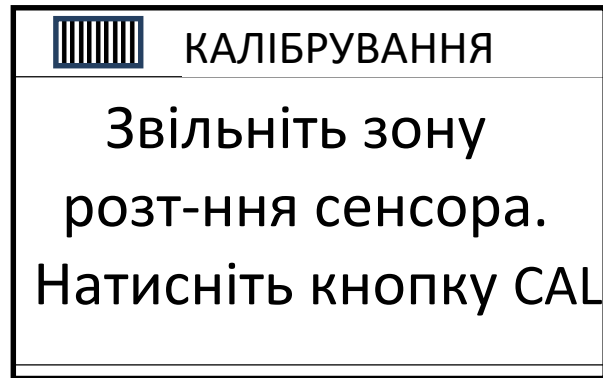


Рисунок 4 – Екран режиму калібрування

Калібрування приладу потрібно проводити лише у випадку, коли у вимірювальному режимі результат вимірювання не приймає нульове значення при відсутності вимірювального зразку. Для цього у вимкненому стані приладу потрібно затиснути «SET» і тримаючи її затисненою увімкнути прилад після цього відпустити кнопки і звільнивши зону розташування сенсора повторно натиснути кнопку «SET», після завершення калібрування вимкніть прилад.

Закладені функції

Функція утримання результату вимірювання на екрані вмикається та вимикається кнопкою (\wedge / **HOLD**) і в режимі вимірювання забезпечує фіксацію результату вимірювання на екрані приладу до повторного натиснення кнопки.

Функція контролю заряду елементів живлення. Про розряд батареї прилад сигналізує відповідним зображенням на дисплеї. При розряді нижче певного порогу прилад не вмикається а сигналізує про розряджену батарею миганням підсвічування екрану.

Функція підсвічування екрану вмикається/вимикається натисненням кнопки (\wedge / **LIGHT**) в режимі вимірювання.

Функція автовимикання. Якщо прилад не активний (не було натискань на кнопки або зміни результату вимірювання) протягом 5 хвилин то він автоматично вимикається.

Експлуатація приладу

Для вимірювання необхідно увімкнути прилад і, за необхідності, змінити режим вимірювання, вмикання приладу здійснюється кнопкою «Power», для цього її необхідно затиснути на час близько 1 секунди. Після вмикання прилад одразу перейде в режим вимірювання (зі збереженням останніх налаштувань).

Номер та тип групи матеріалів (папір, картон) при цьому відображується вгорі екрану.

Для вибору групи матеріалів необхідно натиснути кнопку «SET», і на екрані відобразиться вікно вибору режиму в якому кнопками « \wedge », « \vee » потрібно обрати потрібну групу матеріалів за назвою або структурою (у випадку вибору картону) який вказується після опису групи в дужках. Повторне натискання кнопки «SET» фіксує вибрану групу матеріалу та переводить прилад до режиму вимірювання.

Обираючи групу паперу зважайте на його питому вагу. Група П3 використовується для паперу щільністю 80 грам на квадратний метр. Для паперу з меншою питомою вагою вибирайте групу П2 або П1, для більш щільного паперу вибирайте групи П4 – П5.

При вимірюванні вологості картону вибирайте групи К1 - К6, при виборі зважайте на структуру картону, користуйтеся для цього малюнками з показано таблиці матеріалів приладу.

Шари вимірюваного матеріалу слід укласти щільно, без повітряного зазору між ними. При вимірюванні вологості обертаючихся рулонів, слід зняти з них електростатичний заряд мідної щіткою.

Для вимірювання вологості матеріалів товщиною менше 10 мм, чутливості приладу зазвичай недостатньо. Проте, можна провести порівняльне вимірювання і визначити ділянки матеріалу з підвищеною вологістю.

Для отримання більш точних результатів вимірювання, рекомендовано проводити вимірювання пачки товщиною не менше 20 мм, складеної без повітряних зазорів між листами.

Якщо товщина вимірювального зразка менша 50мм то вимірювання його вологості бажано проводити в повітрі або підклавши під нього лист пінополістиролу.

Для проведення вимірювання прикладіть пластини сенсору приладу до поверхні вимірювального матеріалу і зчитайте значення вологості з екрану приладу.

Для фіксації вимірюваного значення на екрані натисніть кнопку (\wedge / **HOLD**) повторне натискання якої переведе прилад назад до режиму вимірювання.

Для вимикання приладу необхідно затиснути кнопку «вимикання/режим» на час близько 2 секунд.

Прилад може вимірювати вологість матеріалів під неелектропровідними покриттями наприклад стосу паперу у пвх упаковці і т.ін.

Увага! Переконайтесь що у зоні розташування електродів приладу на поверхні вимірюваної ділянки відсутня вода або інші речовини які можуть приводити до електричного замикання між електродами сенсору приладу.. Електричне замикання між вимірювальними пластинами буде призводити до спотворення результату вимірювання. Також до виникнення суттєвої похибки вимірювання може призводити наявність металевих предметів під поверхнею у зоні вимірювання вологості. Опис груп матеріалів вологоміра METRINCO M121 приведено в таблиці.

Таблиця груп матеріалів вологоміра METRINCO M121P

Група	Матеріал	
Папір		
П 1	Фільтрувальний папір, серветковий папір	
П 2	Напівцелюлоза, гофрований/крепований папір, багат шаровий макулатурний картон	
П 3	Пакувальний папір, папір для гофрованого шару 80 г/м ²	
П 4	Крафт-папір	
П 5	Офсетний папір	
Картон		Структура
К 1	Двошаровий картон 3,6мм	
К 2	Тришаровий картон 6,4мм	
К 3	Тришаровий картон 2,8мм	
К 4	Шестишаровий картон 1,5мм	
К 5	Семишаровий картон 1,0мм	
К 6	Шестишаровий картон 2,0мм	

Гарантія на прилад складає 24 місяці з дати продажу.

Виробник: ТОВ «НАУКОВО-СЕРВІСНА ФІРМА «ОТАВА» (Україна)

Телефон сервісного центру: (044)2219373

www.metrinco.com.ua

Серійний номер: _____

Дата продажу: _____

Підпис та штамп продавця: _____

