

Электронный цифровой измеритель  
влажности бумаги  
**P-2000**

Техническое описание и  
инструкция по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Назначение	3
Технические данные	4
Состав влагомера	4
Устройство и работа прибора	4
Компоновка измерительного блока	4
Маркирование	4
Порядок измерения	4

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения устройства, принципа действия, технических характеристик и содержит в себе сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) электронного цифрового измерителя влажности бумаги Р-2000.



## НАЗНАЧЕНИЕ

Электронный цифровой измеритель влажности бумаги Р-2000 (именуемый в дальнейшем прибор), предназначен для оперативного измерения относительной влажности рулонной бумаги, листовой в пачках, макулатуры при помощи чувствительного датчика. Принцип измерения - резистивный. Электронная схема определяет сопротивление постоянному току в диапазоне 100 000 мегаом – 0,02 мегаом и индицирует на ЖКИ, в соответствии с калибровочными данными, непосредственно %% влажности.

Определение влажности производится с использованием косвенного метода измерения, основанного на зависимости проводимости среды от ее влажности. Увеличение электрического сопротивления тестируемого образца, при неизменной температуре, свидетельствует об уменьшении содержания воды в нем.

Прибор предназначается для работы в районах с умеренным климатом. По защищенности от воздействия окружающей среды, прибор имеет обыкновенное исполнение. В окружающем воздухе в месте установки прибора допускается наличие агрессивных паров и газов и паров в пределах санитарных норм, согласно нормам СН-245-71.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Диапазон измеряемой прибором относительной влажности бумаги, %: 4-55
- Предел основной абсолютной погрешности:
  - В диапазоне измерения влажности 4 - 24, %:  $\pm 1$ . (в указанную погрешность укладывается 90% измерений).
  - В диапазоне 24 – 55:  $\pm 1,5\%$
- Время установления рабочего режима, с: 5
- Время единичного измерения, сек. не более: 5
- Питание прибора осуществляется от встроенной батареи + 9В типа КРОНА или от внешнего стабилизированного источника +9В.
- Отсчет измеряемой относительной влажности производится по жидкокристаллическому индикатору, расположенному на передней панели измерителя влажности.
- Габаритные размеры индикаторного устройства, мм: 120x85x30, длина щупа- 50 сантиметров.
- Масса, кг, не более : 0,1
- Температура анализируемого объекта: +5...+40°C.
- Температура окружающего воздуха от +10 до +35°C. В этом диапазоне наиболее точные показания.
- Потребляемая электрическая мощность прибора, не более 0,1 ВА.

## СОСТАВ ВЛАГОМЕРА

### В состав Р-2000 входят:

- Измерительный блок.
- Щуп с резистивным датчиком
- Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
- Источник постоянного тока (батарея типа КРОНА)

## КОМПОНОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО БЛОКА

На передней панели прибора находятся (см. Рис.1) жидкокристаллический индикатор, кнопка включения.

## МАРКИРОВАНИЕ

- На корпусе прибора нанесено:
  - шифр прибора
  - заводской номер

## ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ

- Потенциометром «Коррекция» , при нажатой кнопке «Измерение», установите на индикаторе начало шкалы – число «4,0». Прибор готов к работе.

- Внедрите щуп между слоями бумаги на нужную Вам глубину (в случае рулонной или листовой бумаги), и нажмите кнопку “Измерение”. На ЖКИ будут индицированы показания относительной влажности в %.

*Недопустимо присутствие конденсата на поверхности датчика . Наличие воды на измерительной головке приведет к аномально высоким показаниям влажности. Всегда тщательно протирайте щуп перед измерениями.*

На стабильность и повторяемость результатов будет влиять качество контакта измерительной части щупа и бумаги, наличие скрытых карманов влажности и пустоты в массиве измеряемого материала.

Очень горячая или переохлажденная бумага будет собирать на себя влагу в процессе нагрева или охлаждения, что также может приводить к некорректным результатам. Бумага, выдерживаемая на открытом воздухе, может увеличивать или терять свою влажность от 1 % до 2 % в течение нескольких минут. Поэтому, если материал тестируется не сразу, он должен быть помещен в объем, исключаящий контакт бумаги с открытым воздухом. Проба не должна содержать примеси и инородные тела. Так как образцы бумаги качественно могут отличаться друг от друга структурой, возможны незначительные вариации показаний индикатора. Чтобы повысить точность, проводите три-пять измерений одной и той же бумаги. Полученные результаты усредните. Наиболее точные измерения производятся, когда температура объекта и влагомера находятся в диапазоне +16 - +25°C. Встроенные системы термокомпенсации обеспечивают полный диапазон рабочих температур +5 - +55°C.

Регулярно проверяйте состояние батареи питания. В случае ее разряда или вытекания необходимо отвернуть винты крепления крышки батарейного отсека и заменить источник.