



# ВЛАГОМЕРЫ В7 ИГОЛЬЧАТЫЕ ДРЕВЕСНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ГРСИ № 95723–25

МОДИФИКАЦИИ:

- В7-ВЛ60
- В7-ВЛ05

Руководство по эксплуатации,  
объединённое с Паспортом  
и Методикой поверки

МП 116–241 (243)-2023



## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, МОДИФИКАЦИИ, МЕТОДЫ. ....</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. КОМПЛЕКТНОСТЬ. ....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЙ.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4.1. МОДИФИКАЦИЯ В7-ВЛ05 .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4.2. МОДИФИКАЦИЯ В7-ВЛ60 .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>5. УХОД, ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>6. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>7. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ. ....</b>  | <b>11</b> |
| <b>8. ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗГОТОВИТЕЛЬ.<br/>ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА. ....</b> | <b>11</b> |

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, МОДИФИКАЦИИ, МЕТОДЫ.

Уважаемый покупатель!

Благодарим за выбор продукции ООО «Восток-7»: влагомеров древесины и строительных материалов модификаций В7-ВЛ (далее влагомер / прибор / прибор для измерения влаги). С целью обеспечить продолжительный срок безотказной службы и высокую точность этого оборудования настоятельно рекомендуется придерживаться приведённых ниже инструкций. Мы непрерывно совершенствуем и постоянно развиваем свои наработки. По этой причине возможны незначительные расхождения между текстом и иллюстрациями в настоящем документе и конкретным изделием. Изготовитель сохраняет за собой право внесения изменений в конструкцию и объём поставки, право внесения дальнейших технических улучшений и все права, связанные с переводом этой документации.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

### Назначение средства измерений.

Влагомеры В7 (далее - влагомеры) предназначены для измерений влажности (массового отношения влаги) древесины: сосны, лиственницы, березы, ели.

### Описание средства измерений.

Принцип действия влагомеров основан на кондуктометрическом (резистивном) методе измерений влажности. При взаимодействии с измеряемым материалом измерительный преобразователь вырабатывает сигнал, который регистрируется электронным блоком и преобразуется в значения влажности. Результаты измерений влажности (массовое отношение влаги) отображаются в процентах на экране влагомера.

Влагомер состоит из электронного блока и игольчатого датчика, скомпонованных в едином корпусе. В верхней торцевой поверхности корпуса размещены иглы датчика. Влагомеры представляют собой портативные приборы, обеспечивающие измерение, обработку, регистрацию, хранение данных.

Влагомеры представлены в двух модификациях: В7-ВЛ60, В7-ВЛ05, которые отличаются внешним видом и метрологическими характеристиками.

## МОДИФИКАЦИИ.

**Влагомер древесины и материалов игольчатый В7-ВЛ60** предназначен для моментальных измерений содержания влаги в древесине (4 режима для 28 пород), в древесных материалах (древесное сырьё, изделия из древесины и древесного волокна, картонные, бумажные и бамбуковые изделия) и в строительных материалах (3 режима: цементный раствор, известковый раствор, кирпич).

Отличительные особенности:

- Проверка содержания влаги в древесине, бамбуковых изделиях, бумажных изделиях и изделиях из древесного волокна.

Отличительные особенности:

- Контроль прибором с поверкой метрологически значимых показаний влажности.
- Диапазон измерений массового отношения влаги, % 8,0...20,0 (поверяемый).
- Погрешность измерений массового отношения влаги, %:  $\pm 3 / \pm 4$  (поверяемая).
- Диапазон индикации влажности, %: 0...65 (индикативный).
- Погрешность индикации влажности для диапазона 1, %:  $\pm 2$ .
- Дискретность (разрешение, шаг) при индикации влажности, %: 0,1.
- Диапазон индикации температуры окружающего воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ : 0...50.
- Погрешность индикации температуры окружающего воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ :  $\pm 1$ .
- Дискретность (разрешение, шаг) при индикации температуры окружающего воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ : 1.
- Автоматическая калибровка нулевой точки после включения.
- Режим замеров – одиночный.
- Встроенный термометр для автоматической температурной компенсации ошибок при измерении.
- Предустановленные 4 диапазона для измерения влажности древесины (поверяемые).

- Предустановленные 3 диапазона для измерения влажности строительных материалов (индикативные).
- Функция фиксации (удержания) текущего значения влажности на дисплее.
- Функция выбора единиц измерения температуры: °C / °F.
- Монохромный высококонтрастный миниатюрный LCD дисплей для работы в условиях яркого солнца.
- Ярко-зелёная подсветка дисплея для работы в условиях плохой освещённости.
- Автоотключение питания с интервалом 5 минут, индикатор разряда и контроль уровня зарядки.
- Прочный, противоударный пыле и влагозащищённый корпус.
- Лёгкий и эргономичный корпус с боковым противоскользящим рифлением для надёжного удержания в руке.
- Крупноразмерные кнопки управления с комбинированными функциями, с которыми удобно работать в защитных перчатках.
- Прозрачный пластиковый футляр с отверстием для подвешивания для удобного хранения.
- Простая и современная модификация с интуитивно понятным интерфейсом.

**Влагомер древесины и материалов игольчатый В7-ВЛ05** предназначен для моментальных измерений содержания влаги в древесине (4 режима для 28 пород), в древесных материалах (древесное сырьё, изделия из древесины и древесного волокна, картонные бумажные и бамбуковые изделия) и в строительных материалах (4 режима: безводный гипс - ангидрит, цементный раствор, известковый раствор, кирпич).

Отличительные особенности:

- Контроль прибором с поверкой метрологически значимых показаний влажности.
- Диапазон измерений массового отношения влаги, % 10,0...30,0 (поверяемый).
- Погрешность измерений массового отношения влаги, %:  $\pm 3 / \pm 4$  (поверяемая)
- Диапазон индикации влажности, %: 0...45.
- Погрешность индикации влажности для диапазона 1, %:  $\pm 2$ .
- Дискретность (разрешение, шаг) при индикации влажности, %: 0,1.
- Автоматическая калибровка нулевой точки после включения.
- Режим замеров – одиночный.
- Предустановленные 4 диапазона для измерения влажности древесины (поверяемые).
- Предустановленные 4 диапазона для измерения влажности строительных материалов (индикативные).
- Функция фиксации (удержания) текущего значения влажности на дисплее.
- Функция фиксации MAX и MIN значений влажности из серии проведённых измерений на дисплее.
- Монохромный высококонтрастный большой LCD дисплей для работы в условиях яркого солнца.
- Автоотключение питания с интервалом 10 минут, индикатор разряда и контроль уровня зарядки.
- Прочный, противоударный пыле и влагозащищённый корпус.
- Лёгкий и эргономичный корпус с боковыми резиновыми вставками противоскольжения для надёжного удержания в руке.
- Крупноразмерные кнопки управления с комбинированными функциями, с которыми удобно работать в защитных перчатках.
- Прозрачный пластиковый футляр с отверстием для подвешивания для удобного хранения.
- Простая и современная модификация с интуитивно понятным интерфейсом.

## МЕТОДЫ.

### Методы измерения влажности древесины.

Методами измерения содержания влаги в древесине являются метод сушки, кондуктометрический метод, диэлькометрический метод. В производстве обычно применяются метод сушки и кондуктометрический метод. При использовании метода сушки рассчитывается разница в весе древесины между первоначальным весом образца и весом в сухом состоянии после извлечения из печи. Этот метод отличается высокой точностью, но занимает много времени и довольно трудоёмкий. Кондуктометрический метод использует принцип измерения электрических характеристик древесины, которые зависят от содержания влаги. Этот метод прост и широко используется: приборы такого типа имеют датчики в виде «иголок», на концы которых подаются электрические импульсы.

Преимущества влагомеров «игольчатого» типа: отлично подходят для анализа сыпучих продуктов и сырья (древесины, строительных смесей, опилок, зерна, сухих кормов, табака, кофе и т. п.); анализ влажности производится моментально; удлинённые датчики некоторых моделей позволяют измерять влажность на достаточной глубине (напр. зерна в зернохранилищах), а не только поверхностного слоя. Такие приборы просты в эксплуатации и практически не ломаются, требуя лишь замены батареек.

Недостатки влагомеров «игольчатого» типа: разрушающее воздействие иголок на поверхность контролируемого материала, что не приемлемо для готовой мебели и других изделий из-за оставаемых отметин от уколов. К данному типу влагомеров относятся следующие модификации В7-ВЛ60 и В7-ВЛ05. Модификации отличаются друг от друга метрологическими и техническими характеристиками, геометрией датчиков, точностью и количеством запрограммированных настроек (калибровок) на анализ определённых образцов материалов.

#### Определение диапазона влажности древесины.

Если для измеряемой породы древесины не указан диапазон, то его можно определить опытным путём. Для этого нужно взять образец древесины, провести измерения на всех 4-х режимах и записать полученные значения. После этого определить влажность образца методом сушки или другим способом и выбрать тот режим, показания которого были наиболее точными. Если нет возможности определить влажность образца методом, описанным выше, то следует выбрать на приборе режим 2 для измерения.

Электрический влагомер измеряет сопротивление между двумя иглами. Различные породы деревьев, направление текстуры древесины, температура и глубина проникновения зонда (датчика с иглами) – это факторы, которые влияют на точность измерения. Замеры на горизонтальной текстуре дают меньшую погрешность, чем на вертикальной. Плотность дерева мало влияет на содержание влаги в древесине, например, мягкая сосна имеет большую разницу с плотностью дуба, но у них очень похожая влажность друг с другом.

Некоторые модели влагомеров могут измерять влажность древесины по-разному из-за отсутствия в портативных моделях функции регулировки чувствительности в соответствии с условиями измерений: температуры, контролируемой породы дерева и др.

#### Привязка прибора к измеряемой породе древесины.

Если требуемой породы дерева нет в таблице влагомера «Режимы для древесных материалов (диапазоны)», то рекомендуется использовать режим №2 по умолчанию, но в этом случае необходимо учитывать возрастающую погрешность измерения. Для привязки прибора к новому виду древесины (по породе и месту произрастания) необходимо выполнить следующее:

- вырезать из середины образца 3 бруска длиной 5 см и сечением 2 на 2 см, (достаточно и одного, но с тремя измерениями будет точнее);
- пронумеровать каждый брусок;
- взвесить каждый брусок (желательно с точностью 0,01 г) и записать значения под индексом «Вп»;
- проверить прибором влажность каждого бруска в 4 режимах;
- усреднить значения по брускам в каждом режиме и записать;
- положить бруски в камеру с температурой 100°C на 5 часов;
- взвесить и записать вес для каждого бруска;
- положить в камеру на 2 часа, опять взвесить и записать;
- опять положить на 2 часа и т. д. пока результаты последующего взвешивания не будут совпадать с предыдущими. Обозначим числовой показатель последней пробы как «Вс».

- далее по формуле  $W\% = (W_p - W_c) / W_c \times 100\%$  вычисляем начальную влажность каждого образца по отдельности;
- если результаты взвешивания не совпадают, усредняем полученные значения в %.

**W** – показатель в процентах;

**W<sub>п</sub>** – первоначальный вес образца;

**W<sub>с</sub>** – вес образца после цикла сушки;

Например: берёзовый брусок указанных размеров перед сушкой весил 14 г, после сушки 12 г.

Подставляем в формулу значения и получаем:  $(14 - 12) / 12 \times 100\% = 16\%$

- Сравниваем полученный вычислением результат с результатами которые прибор показал перед сушкой.

Например, перед сушкой прибор показал:

1 режим - 15%

3 режим - 20%

2 режим - 18%

4 режим - 25%

После сушки и вычисления получился результат 16%, исходя из того, что к полученному результату ближе всего 1 режим, то измерение такой древесины (учитывая породу и место произрастания) нужно проводить на 1 режиме с поправкой +1%.

*Если отсутствует возможность провести привязку указанным выше способом, рекомендуем проводить измерение во 2-м режиме, но в этом случае возможно возрастание погрешности измерения, которую необходимо учитывать.*

## 2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

### Метрологические характеристики

| Наименование характеристики   | Значение                          |
|---|-----------------------------------|
| Диапазон измерений массового отношения влаги, %: <ul style="list-style-type: none"> <li>для модификации В7-ВЛ60</li> <li>для модификации В7-ВЛ05</li> </ul>   | от 8,0 до 20,0<br>от 10,0 до 30,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности результатов измерений, %: <ul style="list-style-type: none"> <li>для модификации В7-ВЛ60                             <ul style="list-style-type: none"> <li>в поддиапазоне от 8,0 до 12,0 % включ.</li> <li>в поддиапазоне св. 12,0 до 20,0 %</li> </ul> </li> <li>для модификации В7-ВЛ05                             <ul style="list-style-type: none"> <li>в диапазоне от 10,0 до 12,0 % включ.</li> <li>в поддиапазоне св. 12,0 до 30,0 %</li> </ul> </li> </ul> | ±3,0<br>±4,0<br>±3,0<br>±4,0      |


### Технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение           |         |
|--|--------------------|---------|
|  | Модификация:       |         |
|  | В7-ВЛ60            | В7-ВЛ05 |
| Диапазон индикации влажности, %  | 0...65             | 0...45  |
| Погрешность индикации влажности, %   | ±2                 | ±2      |
| Дискретность (разрешение, шаг) при индикации влажности, %                        | 0,1                | 0,1     |
| Диапазон индикации температуры окружающего воздуха, °С                           | 0...50             | (-)     |
| Погрешность индикации температуры окружающего воздуха, °С                        | ±1                 | (-)     |
| Дискретность (разрешение, шаг) при индикации температуры окружающего воздуха, °С | 1                  | (-)     |
| К-во предустановленных диапазонов для измерения влажности                        | 7                  | 8       |
| Функция фиксации (удержания) показаний на дисплее                                | (+)                | (+)     |
| Функция выбора единиц измерения температуры: °С / °F                             | (+)                | (-)     |
| Функция подсветки дисплея  | (+)                | (-)     |
| Индикатор разряда и контроль уровня зарядки                                      | (+)                | (+)     |
| Автоотключение питания, мин  | 5                  | 10      |
| Длина игольчатого датчика (макс. глубина измерения), мм                          | 9,8                | 9,8     |
| Дисплей, мм  | 24*22              | 32*32   |
| Габаритные размеры, мм, не более:  |                    |         |
| - высота   | 95                 | 136     |
| - ширина   | 45                 | 55      |
| - длина  | 25                 | 30      |
| Масса, г, не более   | 65                 | 120     |
| Условия эксплуатации:  |                    |         |
| - температура окружающей среды, °С   | от +10 до +40      |         |
| - относительная влажность, %, не более   | 90                 |         |
| Элементы питания   | 2 шт. 1,5V тип ААА |         |

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

| Комплектность средства измерений     |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Наименование                         | Количество            |
| Влагомер В7                          | 1 шт. <sup>(1)</sup>  |
| Защитная крышка                      | 1 шт.                 |
| Футляр с отверстием для подвешивания | 1 шт.                 |
| Руководство по эксплуатации          | 1 экз. <sup>(2)</sup> |

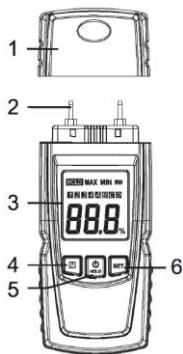
(1) Модель и модификация в соответствии с заказом;  
 (2) Доступно для свободного скачивания на сайте [www.vostok-7.ru](http://www.vostok-7.ru)


| Влагомер В7-ВЛ105  | Влагомер В7-ВЛ160  |
|--|--|
|  |  |

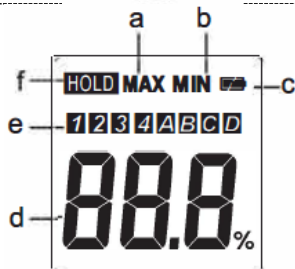
## 4. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЙ.

### 4.1. Модификация В7-ВЛ05




#### Влагомер В7-ВЛ05



1. Защитная крышка
2. Измерительные иглы щупа (встроенный датчик/зонд)
3. Дисплей
4. Кнопка “M” выбор № режима под тип материала
5. Кнопка “ / HOLD”: Питание / Удержание (фиксация) показаний
6. Кнопка “SET”: фиксация MAX и MIN показаний при измерении влажности



- a. MAX значение измеренной влажности
- b. MIN значение измеренной влажности
- c. Уровень зарядки
- d. Измеренное значение влажности материала
- e. Выбранный № режима под тип материала
- f. Удержание показаний

- Вставьте батарейки и нажмите кнопку “ / HOLD” чтобы включить питание прибора. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд, чтобы выключить питание. Прибор выключится сам, если 10 минут не будет никаких действий.
- После включения. нажмите кнопку “M” для выбора режима (шкалы, диапазона) под тип контролируемого материала (см. таблицу ниже для пород древесины и стройматериалов). Если тип материала отсутствует в таблице, то следует выбрать режим № 2.
- Для измерений удалите защитную крышку. Погрузите одновременно оба измерительных щупа (иглы датчика) в материал, влажность которого необходимо измерить.
- Снимите показания дисплея. Чтобы включить удержание измеренных показаний на дисплее коротко нажмите кнопку “ / HOLD” – на экране вверху появится надпись “HOLD”. Нажмите кнопку “ / HOLD” ещё раз чтобы отменить удержание показаний дисплея и вернуться в режим измерений.
- Нажмите кнопку “SET” для вывода и удержания на дисплее максимального или минимального показаний влажности из серии проведённых измерений в момент погружения обоих измерительных щупов (игл датчика) в материал. При извлечении игл измерительных щупов из материала показания останутся на дисплее. Для возврата в режим измерений снова нажмите кнопку “SET”. По окончании измерений наденьте защитную крышку.

#### Режимы для древесных материалов (шкалы, диапазоны)

| № | Влажность, % | Породы древесин  |
|---|--------------|--|
| 1 | 0...24       | Родезийский тик, Ормозия (Хунтоу), Бразильский орех  |
| 2 | 0...30       | Орех, Двухкрылоплодник крупноцветковый, Тополь белый (серебристый), Тик (Тектона великая)  |
| 3 | 0...37       | Пихта Дугласова (Псевдотсуга Мензиса/Тиссолистная), Пихта одноцветная, Пихта серебристая (Обригхофен), Араукария Бидвилла (Буния-буния), Лауан (Филлипинское красное дерево), Ясень маньчжурский, Ясень американский, Ель белая (сизая), Ель канадская (Тсуга канадская), Клён, Сосна, Пробковое дерево, Сандаловое дерево, Вяз, Гмелина китайская (Камфорное дерево), Дуб, Мопани (Африканское белое дерево), Розовое дерево (байя), Палисандр, Диптерокарпус |
| 4 | 0...41       | Апитонг, Сосна Массона, Сосна чилийская, Сосна красная китайская (сосна масличная), Юбея чилийская (Слоновая пальма), Пихта цельнолистная (Пихта   |

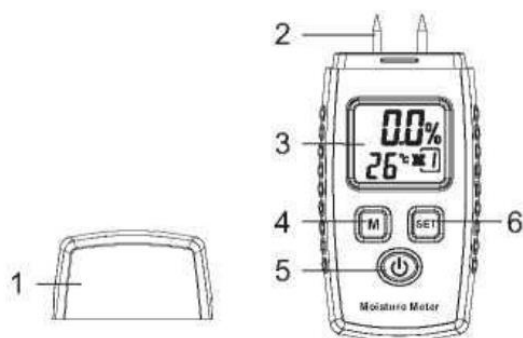
чёрная маньчжурская, Пихта чёрная), Абиес голофилла (Пихта игольчатая, Пихта маньчжурская), Ель, Лиственница, Берёза, Липа


#### Режимы для строительных материалов (диапазоны)

|   |          |                           |
|---|----------|---------------------------|
| A | 0...6,8  | Безводный гипс (ангидрит) |
| B | 0...6,6  | Цементный раствор         |
| C | 0...6,0  | Известковый раствор       |
| D | 0...12,2 | Кирпич                    |

## 4.2. Модификация В7-ВЛ60





### Влагомер В7-ВЛ60



1. Защитная крышка
2. Измерительные иглы щупа (встроенный датчик/зонд)
3. Дисплей
4. Кнопка “M”: выбор режима под тип материала
5. Кнопка “”: Питание / Удержание (фиксация) показаний
6. Кнопка “SET”: Подсветка / Выбор единиц измерения температуры (°C / °F)



1. Измеренное значение влажности материала.
2. Индикация температуры окружающего воздуха
3. Удержание показаний
4. Выбранный № режима под тип материала
5. Индикатор уровня зарядки

- Вставьте батарейки и нажмите “” чтобы включить питание прибора. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд, чтобы выключить питание. Прибор выключится сам, если 5 минут не будет никаких действий.
- После включения. нажмите кнопку “M” для выбора № режима (шкалы, диапазона) под тип контролируемого материала (см. таблицу ниже для пород древесины и стройматериалов). Если тип материала отсутствует в таблице, то следует выбрать режим № 2.
- Для измерений удалите защитную крышку. Погрузите одновременно оба измерительных щупа (иглы датчика) в материал, влажность которого необходимо измерить.
- Снимите показания дисплея. Чтобы включить удержание измеренных показаний на дисплее коротко нажмите кнопку “” – на экране внизу появится значок замка . Нажмите кнопку “” ещё раз чтобы отменить удержание показаний на дисплее и вернуться в режим измерений.
- Для включения и отключения подсветки нажмите кнопку “SET”. Для переключения между единицами измерения температуры °C и °F длительно (более 2 с) нажмите кнопку “SET”. По окончании измерений наденьте защитную крышку.

### Режимы для древесных материалов (шкалы, диапазоны)

| № | Влажность, % | Породы древесины   |
|---|--------------|--|
| 1 | 7,2...40     | Родезийский тик, Ормозия (Хунтоу), Бразильский орех  |
| 2 | 8,7...50     | Орех, Апитонг (двухкрылоплодник крупноцветковый), Тополь белый (серебристый), Тик (Тектона великая)  |
| 3 | 10,6...60    | Пихта Дугласова (Псевдотсуга Мензиса/Тиссолистная), Пихта одноцветная, Пихта серебристая (Обригхофен), Араукария Бидвилла (Буния-буния), Лауан (Филиппинское красное дерево), Ясень маньчжурский, Ясень американский, Ель белая (сизая), Ель канадская (Тсуга канадская), Клён, Сосна, Пробковое дерево, |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
|  |           | Сандаловое дерево, Вяз, Гмелина китайская (Камфорное дерево), Дуб, Мопани (Африканское белое дерево), Розовое дерево (байя), Палисандр, Диптерокарпус   |
| 4  | 12,2...70 | Апитонг, Сосна Массона, Сосна чилийская, Сосна красная китайская (сосна масличная), Юбея чилийская (Слоновая пальма), Пихта цельнолистная (Пихта чёрная маньчжурская, Пихта чёрная), Абиес голофилла (Пихта игольчатая, Пихта маньчжурская), Ель, Лиственница, Берёза, Липа |
| <b>Режимы для строительных материалов (шкалы, диапазоны)</b> |           |   |
| 5  | 0,7...7,9 | Цементный раствор   |
| 6  | 0,5...8,5 | Известковый раствор   |
| 7  | 0...15,2  | Кирпич  |

## 5. УХОД, ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 5.1. Это устройство калибруется автоматически после включения, и зонд датчика (иглы) не должен касаться каких-либо предметов во время включения.
- 5.2. Зонд датчика (иглы) очень острый, не направляйте на людей и оставляйте детям как игрушку.
- 5.3. Не допускайте контакта агрессивной жидкости с устройством и датчиком.
- 5.4. Не допускайте контакта прибора с объектами под напряжением или остаточной наэлектризованностью.
- 5.5. Никогда не используйте его в условиях высокой влажности.
- 5.6. Не храните и не используйте устройство при следующих условиях:
  - Брызги воды или высокий уровень пыли.
  - Воздух с высоким содержанием соли или серы.
  - Воздух с другими газами или химическими веществами.
  - Высокая температура или влажность (выше 90 °C) или прямой солнечный свет.
- 5.7. При эксплуатации и хранении прибора избегайте падений, интенсивной вибрации, тяжёлой пыли, воды и высокой влажности, жировых и масляных пятен, сильных электромагнитных полей, контакта агрессивной жидкости с устройством и датчиком.
- 5.8. Вынимайте элемент питания из батарейного отсека, если вы не собираетесь эксплуатировать прибор длительное время во избежание протечки аккумулятора. Не выбрасывайте использованные батареи вместе с обычными бытовыми отходами, а сдавайте их в специальный пункт утилизации отходов.

## 6. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

### Достоверность точности измерений зависит от многих факторов:

- Состояние прибора: покрытые даже невидимой глазом оксидной плёнкой электроды искажают показания (протирайте их). Также иголки могут быть обломаны в месте крепления к корпусу или иметь плохой электрический контакт в месте пайки – в результате получится, что влажное в реальности дерево окажется сухим или наоборот. Также большое значение для точности имеет степень заряда батарей – чем ниже уровень зарядки, тем выше погрешность прибора.
- Выбор правильной соответствующей калибровочной шкалы / режима для древесных, строительных и продуктовых материалов.
- Влияние температуры. На точность замеров игольчатых влагомеров влияет температура как образца, так и окружающей среды. Частично проблему решает функция Автоматическая температурная компенсация (АТС) – при помощи терморезистора, компенсирующего влияние температуры.
  - Влияние материала. В строительных материалах могут быть области, резко отличающиеся по характеристикам. И если прибор “попадёт” на них, то значение влажности будет отличаться на несколько процентов. Говоря языком статистики, эта зона не будет репрезентативной. Возможные дефектные зоны: гнилые участки в дереве, повреждения от жуков-короедов, скрытые сучки; воздушные полости в залитом бетоном полу. Это случайные флуктуации – как правило их надо "отбрасывать", не принимать во внимание. Рекомендуется выбранный образец исключить как непригодный, а выбранный участок пола залить заново цементным раствором.
- Водяная пленка. Её не обязательно видно невооруженным взглядом и образуется она из-за повышенной атмосферной влажности или, например если брус был запакован в полиэтилен и после

распаковки покрылся капельками влаги. Важное следствие – нужен постоянный контроль влажности воздуха термогигрометром. Если иглы электродного влагомера попадут в воду на поверхности древесины, то для электронной схемы это будет эквивалентно короткому замыканию. Нет, измеритель не выйдет из строя, но на дисплее будет показано значение, близкое к 100%, что не отвечает действительности. Вода может исказить и цифры влажности на диэлектрическом влагомере, поскольку плёнка между датчиком и измеряемой поверхностью бруска дерева мешает нормальному прохождению электромагнитных волн.

## 7. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.

С полным содержанием Руководства по эксплуатации и Методикой поверки (МП 116–241 (243)-2023) Вы можете ознакомиться на сайте производителя ООО «Восток-7» — VOSTOK-7.RU, перейдя в карточку товара любого из влагомеров (достаточно набрать в поле «Поиск по каталогу»: наименование прибора или модификацию; далее опуститься вниз страницы и войти во вкладку «Документация».

## СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА.

Свидетельство о поверке действительно 1 год со дня выписки.

| ДАТА | № СВИДЕТЕЛЬСТВА | ПОВЕРЯЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ |
|------|-----------------|------------------------|
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |
|      |                 |                        |

## 8. ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗГОТОВИТЕЛЬ. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА.

- 8.1. Гарантийный срок эксплуатации указан в технических характеристиках, отсчитывается с даты продажи и действует при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Гарантия прекращается в случае самостоятельной разборки прибора (скрытые пломбы будут разрушены).
- 8.2. Сервисное обслуживание проводится в течение всего срока службы.
- 8.3. Изготовитель: ООО «Восток-7»                      www.vostok-7.ru                      Тел. +7 (495) 740-06-12                      info@vostok-7.ru
- 8.4. Идентификационные данные прибора:

| МОДИФИКАЦИЯ | СЕРИЙНЫЙ № | Дата калибровки при выпуске из производства |
|-------------|------------|---|
| В7-ВЛ05     |            |   |
| В7-ВЛ60     |            |   |

Заводской серийный номер в цифровом формате указывается на наклейке, которая нанесена на задней панели влагомера для модификации В7-ВЛ05 или внутри батарейного отсека для модификации В7-ВЛ60.

Дата продажи: \_\_\_\_\_