

# ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ С НЕРАЗРУШАЮЩИМ КОНТРОЛЕМ

AD-100

Руководство по эксплуатации в. 2011-06-08 AMV-DVM

Измеритель AD-100 (далее «прибор») предназначен для измерения влажности различных видов древесины (далее «объекта»).

## ОСОБЕННОСТИ

- Неразрушающий контроль, диэлектрический (эл.-м.) метод измерения
- Задание поправочного коэффициента для различных видов древесины
- Возможность ручной установки нуля
- Автоматическая температурная коррекция показаний
- ЖК-дисплей с 3½ разрядным цифровым индикатором
- Страховочный шнур для крепления прибора на запястье



## ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Измерительные щупы
2. ЖК-дисплей
3. Кнопка «ВКЛ»
4. Регулятор «ZERO»
5. Регулятор «SELECT»
6. Отсек питания (на задней панели)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения	0...100 %RH
Точность	±1%RH
Дискретность	0,1%RH
Глубина замера	10...50 мм
Питание прибора	9В батарея типа «Крона» (6F22)
Условия эксплуатации	0...40 °С, 10...80%RH
Размеры	210×75×55 мм
Вес (включая батарею)	270 г

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

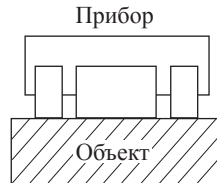
### 1. Подготовка к работе, включение и калибровка прибора

- 1.1. Установите 9В батарею в отсек питания, соблюдая полярность.
- 1.2. Для включения прибора нажмите и удерживайте кнопку «ВКЛ».
  - Не подносите щупы к объекту до включения и калибровки прибора.
- 1.3. Удостоверьтесь, что на дисплее отображается значение  $0,0 \pm 0,5...1,0$  (допуск выбирается в зависимости от требуемой точности измерения).
- 1.4. Для подстройки нуля используйте регулятор «ZERO».
- 1.5. При помощи регулятора «SELECT» задайте поправочный коэффициент для выбранного вида древесины в соответствии с табл. 1 (см. далее).
- 1.6. Для выключения прибора отпустите удерживаемую кнопку «ВКЛ».

### 2. Измерение влажности древесины

- 2.1. Включите и задайте поправочный коэффициент – см. п. 1.

- 2.2. Прижмите щупы к поверхности объекта, чтобы все 3 щупа контактировали с поверхностью.



- 2.3. На дисплее появится измеренное значение.

- Для повышения точности рекомендуется измерять влажность в нескольких точках на каждой поверхности объекта и усреднять результат.
- Появление в левой части дисплея «1» означает перегрузку датчика.

### 3. Определение поправочного коэфф. для любого вида древесины

- 3.1. Установите регулятор «SELECT» в любое положение.
- 3.2. Измерьте влажность  $\varphi_{\text{влажн}}$  и массу  $m_{\text{влажн}}$  образца древесины.
- 3.3. Поместите образец в сушильный шкаф (при  $T^{\circ}\text{C} = 1030 \pm 20$  °C).
- 3.4. По окончании сушки измерьте массу  $m_{\text{сух}}$  сухого образца ( $m_{\text{сух}} < m_{\text{влажн}}$ ).
- 3.5. Рассчитайте значение влажности  $\varphi_{\text{сух}}$  сухого образца по формуле:  
$$\varphi_{\text{сух}} = 100 \times (m_{\text{влажн}} - m_{\text{сух}}) / m_{\text{сух}}$$
 – это истинное значение влажности.
- 3.6. Рассчитайте ошибку  $\Delta\varphi$  по формуле:  $\Delta\varphi = \varphi_{\text{сух}} - \varphi_{\text{влажн}}$ .
- 3.7. Измерьте влажность  $\varphi_{\text{нов}}$  второго образца того же вида древесины.
- 3.8. Рассчитайте истинное значение  $\varphi_{\text{ист}}$  по формуле:  $\varphi_{\text{ист}} = \varphi_{\text{нов}} + \Delta\varphi$ .
- 3.9. Вращая регулятор «SELECT», добейтесь, чтобы при измерении влажности второго образца значение на дисплее стало равно  $\varphi_{\text{ист}}$ .
- 3.10. Значение, соответствующее положению регулятора «SELECT», может использоваться в качестве поправочного коэффициента К для данного вида древесины при последующих измерениях.

#### 3.11. Пример:

Пусть (п. 3.2, 3.4)  $\varphi_{\text{влажн}} = 35\% \text{RH}$ ,  $m_{\text{влажн}} = 140$  г,  $m_{\text{сух}} = 100$  г;  
тогда (п. 3.5)  $\varphi_{\text{сух}} = 100 \times (140 - 100) / 100 = 40\% \text{RH}$ ;  
(п. 3.6)  $\Delta\varphi = 40 - 35 = 5\% \text{RH}$ ; пусть (п. 3.7)  $\varphi_{\text{нов}} = 36\% \text{RH}$ ;  
тогда (п. 3.8)  $\varphi_{\text{ист}} = 36 + 5 = 41\% \text{RH}$ ; (п. 3.9, 3.10)  $K = 3,5$ .

#### 4. Примечания

- 4.1. Рекомендуемые минимальные размеры объекта (Ш×Г): 65×50.
- 4.2. Перед началом измерения с поверхности объекта должны быть удалены капли воды или любой другой жидкости.
- 4.3. В радиусе 50 мм от точки контакта щупов и объекта не должно быть металлических объектов, а также рук и т. п.

**Табл. 1. Виды древесины и поправочные коэффициенты**

Вид древесины	Коэфф.	Вид древесины	Коэфф.
Берёза	3,5	Пихта	1,5
Бук	3,5	Пихта китайская	1,0
Вишня	4,0	Пихта дугласова	2,0
Вяз	3,0	Сосна белая канадская, веймутова	1,5
Дуб	3,5/4,0		
Ель	1,5	Сосна корейская, кедровая маньчжурская	2,5
Ива	1,5		
Кипарис	1,5	Сосна скрученная широкохвойная	2,5
Лиственница	2,5		
Орех	2,5	Сосна смолистая	2,0
—	—	Тополь	2,0

*Полный перечень видов (33 вида) на английском языке Вы можете скачать с сайта [www.arg.com.ru](http://www.arg.com.ru) со страницы, посвящённой прибору.*

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. 9В батарея типа «Крона»	1 шт.
3. Жёсткий кожаный чехол	1 шт.
4. Руководство по эксплуатации	1 шт.

#### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несёт никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия.

Дата продажи:

\_\_\_\_\_

**М.П.**

## ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

### EM4806



- 6...42%RH (древесина)
- 0,2...2,0%RH (стройматериалы)

### EM4807



- 6...44%RH (древесина)
- 0,2...2,0%RH (стройматериалы)

### DT-125B



- Графическая шкала
- Сменные щупы



- Защитный колпачок со встроенным калибратором

### EM4809

- Измерение влажности бумаги
- Измерение температуры воздуха
- **Неразрушающий контроль**



### DT-128



- **Неразрушающий контроль**
- Глубина замера: 20...40 мм
- Max/min

### DT-129

- Доп. выносные щупы для измерения влажности и температуры (в комплекте)
- Температурная автокоррекция
- Измерение T°C: -35...85°C
- Защитный колпачок с калибраторами 2 видов



Параметр	EM4806	EM4807	DT-125B	EM4809	DT-128	DT-129
Диапазон, %RH	0,2...2,0; 6...42	0,2...2,0; 6...44	0,0...2,4; 0...45	5...42	0...100	6...99,9
Точн., %RH	±0,2...4	±0,2...4	±0,05; ±1	±2	—	±1
Размеры, мм	80×40×20	145×44×34	140×48×33	160×63×30	200×48×35	180×50×31
Вес, г	50	132	100	135	180	175