

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"

Н. А. Жагора

"30" апреля 2013 г.

Влагомеры ВД-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 09 1481 13</u>
-----------------------	--

Выпускают по ТУ РБ 100039890.002-2001

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры ВД-1 предназначен для измерения влажности пилопродукции и деревянных деталей из сосны, ели, дуба, березы, ольхи по ГОСТ 16588-91.

Область применения - на промышленных предприятиях и в быту.

ОПИСАНИЕ

Влагомер ВД-1 является переносным прибором дискретного действия.

В основу работы влагомера положен метод измерения диэлектрической проницаемости образца древесины и пересчета ее в отношение массы влаги к массе сухого образца.

Структурная схема влагомера включает следующие функциональные узлы:

- датчик влажности;
- преобразователь;
- индикатор;
- микроЭВМ;
- стабилизатор напряжения.

Датчик влажности представляет собой концентрический компланарный конденсатор, емкость которого зависит от влажности и плотности породы древесины.

Преобразователь осуществляет преобразование емкости датчика влажности в частоту, которая поступает на микро-ЭВМ.

МикроЭВМ по заданной программе осуществляет управление индикатором, обработку результатов измерений в зависимости от породы древесины, калибровку влагомера, контроль напряжения питания.

МикроЭВМ автоматически устанавливает режим пониженного электропитания через каждые 6 мин.

Стабилизатор напряжения обеспечивает питание функциональных узлов влагомера стабилизированным напряжением 2,9 В, которое подается от двух элементов питания типа А316 (по 1,5 В каждый) или от аккумуляторов таких же габаритов с номинальным напряжением 1,2 В.

Внешний вид влагомера показан на рисунке 1.



Схема пломбировки влагомера от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска знака поверки приведена в Приложении А к описанию типа.



Рисунок 1 - Внешний вид влагомера

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения влажности от 5 до 20 %.

Диапазон показаний влагомера от 3,5 до 70 %.

Дискретность показаний:

- 0,5 % - в диапазоне от 3,5 до 25 %;
- 1 % - в диапазоне от 25 до 30 %;
- 5 % - в диапазоне от 30 до 70 %.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения влажности $\pm 2,5$ %.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения влажности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой в диапазоне рабочих температур, не превышают 0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности на каждые 10 °С.

Время установления рабочего режима не более 5 с.

Время единичного измерения не более 5 с.

Диапазон рабочих температур при эксплуатации от плюс 5 до плюс 40 °С.

Напряжение питания постоянного тока от 2,3 до 3,1 В (от двух элементов питания или от аккумуляторов)

Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002 - III.

Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96 - IP30.

Во влагомере обеспечивается сигнализация разряда элементов питания.

Ток, потребляемый влагомером, не превышает 15 мА.

Средняя наработка на отказ не менее 25000 ч.

Средний срок службы не менее 12 лет.

Масса влагомера не более 0,3 кг.

Габаритные размеры влагомера не превышают 165 x 85 x 40 мм.

Климатические условия эксплуатации влагомера:

- температура окружающего воздуха - от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха - до 95 % при температуре плюс 30 °С.
- атмосферное давление - от 84,0 до 106 кПа.



Климатические условия транспортирования влагомера:
 - температура окружающего воздуха - от минус 50 °С до плюс 50 °С;
 - относительная влажность - до 98 % при температуре окружающего воздуха
 плюс 35 °С;
 - атмосферное давление - от 84,0 до 106 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель влагомера (на шильдик) методом офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав влагомера соответствует приведенному в таблице 1.

Таблица 1 - Состав влагомера

Наименование, тип	Количество, шт.	Примечание
1 Влагомер ВД-1	1	
2 Контрольный образец КО-1	1	Используется для проверки работоспособности в процессе эксплуатации
3 Элемент А316 "Квант"	1	Допускается замена на аналогичный
4 Зарядное устройство GPPB02GS в комплекте с аккумуляторами	1	Поставляется по отдельному заказу
5 Руководство по эксплуатации	1	
6 Методика поверки	1	
7 Упаковка	1	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
 ГОСТ 16588-91 Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности
 ТУ РБ 100039890.002-2001 Влагомер ВД-1
 МП.МН 1123-2002 Влагомер ВД-1. Методика поверки



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Влагомеры ВД-1 соответствуют требованиям ТУ РБ 100039890.002-2001, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 16588-91.

Межповерочный интервал - не более 12 мес (при применении в сфере законодательной метрологии).

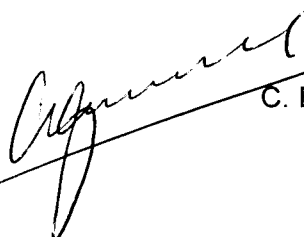
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, ул. Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13,
факс 288-09-38
Аттестат аккредитации № BY / 112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Совместное общество с ограниченной ответственностью "АЯКС" (СООО "АЯКС").
220005, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Гикало, 5, офис 113
Тел.: +375 17 284 36 91,
Тел./Факс: +375 17 284 36 50
E-mail: ajax@ajax.by

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники

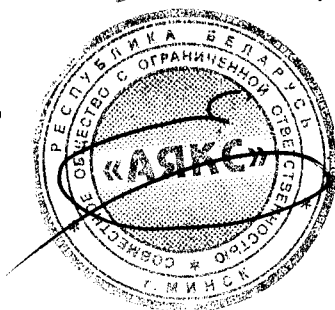
М. П.



С. В. Курганский

Директор СООО "АЯКС"

М. П.



Е. Н. Иваницкий



Приложение А

Схема пломбировки влагомера

