

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители цифровые многофункциональные DT-125G, DT-125H

#### **Назначение средства измерений**

Измерители цифровые многофункциональные DT-125G, DT-125H (далее по тексту - приборы) предназначены для измерений температуры и относительной влажности окружающего воздуха, а также для индикации показаний влагосодержания в древесине разных пород и различных видах строительных материалов.

#### **Описание средства измерений**

Принцип измерения температуры окружающего воздуха прибором основан на обратной зависимости сопротивления термочувствительного элемента (полупроводникового термистора) от температуры.

Принцип измерения относительной влажности окружающего воздуха основан на зависимости диэлектрической проницаемости полярного полимерного сорбента, используемого в качестве влажочувствительного слоя, от количества сорбированной влаги. Влажочувствительный слой располагается между двумя электродами сенсора, один из которых влагопроницаем, образуя конденсатор, емкость которого зависит от влажности окружающей среды.

Принцип определения влагосодержания - резистивный и заключается в определении величины электрического сопротивления между двумя датчиками проникающего (игольчатого типа), помещенными в исследуемый материал.

Приборы являются портативными (переносными) микропроцессорными приборами с возможностью накопления результатов измерений и расчетных показателей, и отображения измеряемых параметров и влагосодержания материалов на встроенном жидкокристаллическом дисплее с графической шкалой индикации влагосодержания, и конструктивно выполнены в виде моноблока в пластиковом корпусе с защитным покрытием. На лицевой стороне корпуса расположены ж/к дисплей и функциональные кнопки. На тыльной стороне корпуса расположен закрывающийся отсек для сменных элементов питания.

В верхней торцевой части прибора расположены датчики измерений температуры и относительной влажности воздуха, а также два, параллельно расположенных, внешних датчика определения влагосодержания игольчатого типа с закрывающейся защитной крышкой. В верхней части защитной крышки приборов встроены 2 тестовых сопротивления для проверки работоспособности прибора перед определением влагосодержания материалов. Приборы DT-125G комплектуются дополнительной крышкой-насадкой, в верхней части которой расположен специальный разъем для подключения внешних датчиков определения влагосодержания материалов серии МР (МР-01, МР-02, МР-03, МР-04).

Фотографии общего вида приборов приведены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - DT-125G



Рисунок 2 - DT-125H

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит из встроенной в микропроцессорный модуль электронного блока средства измерений части ПО.

Для функционирования приборов необходимо наличие встроенной части ПО. Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не реализовано. Метрологически значимой является вся встроенная часть ПО.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DT
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0 (и более поздние версии)
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 20 до плюс 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °C	±2 (в диапазоне температур от минус 20 до минус 10 °C); ±1 (в остальном диапазоне)
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности (при температуре окружающей среды 20±5 °C), %	±3,5 (в диапазоне от 20 до 80 %); ±5 (в остальном диапазоне)

Параметр	Значение
Диапазон показаний влагосодержания материалов, %: - для древесины - для строительных материалов	от 1 до 75; от 0,1 до 2,4
Разрешающая способность ж/к дисплея прибора	0,1 °С; 0,1 %
Масса, г	172
Габаритные размеры, мм	158×60×27
Длина встроенных датчиков игольчатого типа, мм	8
Напряжение питания, В	9 (3 батареи типа «CR2032»)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность воздуха, %:	от минус 20 до плюс 40 до 95 (без конденсации)

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист (в левом верхнем углу) руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус прибора при помощи наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- прибор в сборе с защитной крышкой - 1 шт.;
- элемент питания типа «CR2032» - 3 шт.;
- кейс пластиковый (для переноски и транспортировки прибора) - 1 шт.;
- крышка-насадка с разъемом (только для DT-125G) - 1 шт.;
- внешний датчик MP-01 (только для DT-125G) - 1 шт.;
- игла для датчика MP-01 (только для DT-125G) - 2 шт.;
- гайка для крепления иглы для датчика (только для DT-125G) - 2 шт.;
- руководство по эксплуатации (на русском языке) - 1 экз.;
- методика поверки - 1 экз.

По дополнительному заказу: внешние датчики определения влагосодержания серии MP (только для DT-125G).

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 64508-16 «Измерители цифровые многофункциональные DT-125G, DT-125H. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС», 28.07.2015 г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 3 разряда по ГОСТ 8.558-2009 (Регистрационный № 19916-10);
- измеритель комбинированный Testo 645 с зондом 0636 9741 2, 3 разрядов по ГОСТ 8.547-2009 (Регистрационный № 17740-12);
- генератор влажного воздуха HygroGen модификации HygroGen 2 1, 2 разрядов по ГОСТ 8.547-2009 (Регистрационный № 32405-11).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям цифровым многофункциональным DT-125G, DT-125H**

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 8.547-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD.», КНР

Адрес: 19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry Park, Baimang, Xili, Nanshan, Shenzhen, China P.C. 518108

Телефон: (86-755) 27353188, факс: (86-755) 27652253/27653699

E-mail: [cemyjm@cem-instruments.com](mailto:cemyjm@cem-instruments.com) / [cemyjm@cem-meter.com.cn](mailto:cemyjm@cem-meter.com.cn)

Адрес в Интернет: [www.cem-instruments.com](http://www.cem-instruments.com) / [www.cem-meter.com.cn](http://www.cem-meter.com.cn)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СЕМ ИНСТРУМЕНТ»  
(ООО «СЕМ ИНСТРУМЕНТ»)

Адрес: 143441, Московская область, Красногорский район, 69 километр МКАД, Международный торгово-выставочный комплекс «Гринвуд», стр. 1, офис 32

Телефон: +7(495) 213-31-68, +7 (495) 788-88-71, добавочный 51105

ИНН 5024126805

E-mail: [admin@cem-instruments.ru](mailto:admin@cem-instruments.ru)

Адрес в Интернет: [www.cem-instruments.ru](http://www.cem-instruments.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.