

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 473 от 09.03.2017 г.)

**Анализаторы влажности «ЭВЛАС-2М»**

**Назначение средства измерений**

Анализаторы влажности «ЭВЛАС-2М» (далее влагомеры) предназначены для экспрессного измерения массовой доли влаги (влажности) в сельскохозяйственных материалах и продуктах их переработки, пищевых продуктах и кондитерских изделиях, водных суспензиях, химикатах, фармацевтических и строительных материалах термогравиметрическим методом в лабораторных условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия влагомера основан на термогравиметрическом методе, который заключается в измерении массы образца анализируемого вещества до и после его высушивания с последующим расчетом значений массовой доли влаги.

Конструктивно влагомер состоит из единого корпуса, в котором смонтированы взвешивающее устройство (электромагнитные весы), сушильная камера с установленными в ней инфракрасным нагревателем и датчиками цепи регулирования температуры, модуль питания и микропроцессорный блок управления.

В панели управления электронного блока установлен алфавитно-цифровой индикатор и клавиатура. Алфавитно-цифровой индикатор обеспечивает диалоговый режим работы с влагомером и индикацию результата. На панель выведены органы управления (кнопки).

Общий вид влагомера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов влажности «ЭВЛАС-2М»

Пломбирование анализаторов влажности «ЭВЛАС-2М» не предусмотрено.

**Программное обеспечение**

Основные функции ПО: измерение уровня сигнала от электромагнитных весов, пересчет его в показание веса (мг), хранение данных калибровок температурного сенсора и контроль сенсора в реальном времени, вывод данных на ЖКИ.

Анализатор влажности «ЭВЛАС-2М» предусматривает хранение только настроек сессии: температуры, времени измерения и значений порога/опроса. Метрологически значимая часть ПО недоступна для изменения.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	E2M.v2.0.1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v2.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Программное обеспечение можно идентифицировать при включении. Наименование программного обеспечения и номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения размещены в идентификационном сообщении.

Обновление программного обеспечения в процессе эксплуатации влагомера не предусмотрено.

Защита ПО и данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений обеспечивается внутренними средствами микросхемы, физической невозможностью обновления ПО.

Защита программного обеспечения от непреднамеренного и преднамеренного изменения соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой доли влаги (влажности), %	от 0 до 100
Диапазон рабочих температур высушивания, °C	от +60 до +160
Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности при массе анализируемого образца от 1 до 10 г, %	±0,2
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли влаги в зависимости от анализируемого материала, % *	от ±0,2 до ±1,5
Погрешность задания и стабильность поддержания температуры в рабочей зоне за установленный интервал времени (30 мин), °C, не более	2
Абсолютная погрешность взвешивающего устройства, г, не более	0,005

\* Значения погрешности при измерении массовой доли влаги (влажности) конкретного вида материала указывается в методике измерений, входящей в комплект поставки анализатора в соответствии с его назначением.

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима влагомера, мин, не более	35
Потребляемая мощность, В×А, не более	400
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	330
- ширина	180
- высота	200
Масса, кг, не более	6,0
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °C	от +15 до +25
относительная влажность, %, не более	80
напряжение питания при частоте (50±1) Гц, В	220±11

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации графическим способом и на лицевую панель влагомера методом шелкографии.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор влажности «ЭВЛАС-2М»	САП 022.00.00.000	1
Чаша для навесок	САП 022. 00.00.078	5
Диск	САП 022. 00.00.078	1
Паспорт	САП 022.00.00.000 ПС	1
Руководство по эксплуатации	САП 022.00.00.000 РЭ	1
Методика поверки «ГСИ. Анализаторы влажности «ЭВЛАС - 2М». Методика поверки» с изменением № 1	МП 67-243-11	1
Аттестованные методики измерений на конкретные материалы в зависимости от назначения (*)	(*) по заказу потребителя	

### Проверка

осуществляется по документу МП 67-243-2011 «ГСИ. Анализаторы влажности «ЭВЛАС-2М». Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 г. с изменением № 1, утвержденным ФГУП «УНИИМ» 20.12.2016 г.

Основные средства поверки:

- набор гирь по ГОСТ OIML R 111-1-2009, кл. точности F1; \_\_\_\_\_
- установки измерительные эталонные 1 разряда массовой доли влаги в твердых веществах и материалах типа ЭУВТ-1, УВТО-1М, УВТО-М1 по ГОСТ 8.630-2013 с относительной погрешностью ( $d_0$ , %):  $d_0=(5,0-0,1)\%$ ;
- стандартные образцы массовой доли влаги зерна 1-го разряда (ГСО 8989-2008) с абсолютной погрешностью аттестованного значения  $\pm 0,1\%$  в диапазоне измерений от 7,0 % до 18,0 %;
- стандартные образцы массовой доли влаги зерна 2-го разряда (ГСО 8990-2008) с абсолютной погрешностью аттестованного значения СО при  $P=0,95$ , не более:
  - 0,2 % в диапазоне измерений от 7,0 % до 18,0 %;
  - 0,3 % в диапазоне измерений от 18,0 % до 25,0 %.

- СО массовой доли влаги в продуктах переработки зерна (ГСО 9564-2010) с абсолютной погрешностью аттестованного значения СО при  $P=0,95 \pm 0,2\%$ ;
- СО состава молока сухого (АСМ-1) (ГСО 9563-2010) с абсолютной погрешностью аттестованного значения массовой доли влаги СО при  $P=0,95 \pm 0,15\%$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений входят в комплект поставки влагомера в соответствии с его назначением.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности «ЭВЛАС-2М»**

ГОСТ 8.630-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах.

ТУ 4215-005-01173145-2012 Анализаторы влажности «ЭВЛАС-2М». Технические условия.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Внешнеторговая Производственная Компания «Сибагроприбор» (ООО ВПК «Сибагроприбор»)

ИНН 5433959220

Адрес: 630501, п. Краснообск, Новосибирский р-он, Новосибирской обл., а/я 391

Тел.: (383) 308-79-72, 308-77-36

E-mail: [info@sibagprorbor.ru](mailto:info@sibagprorbor.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Юридический адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.