

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 термogrавиметрическим методом в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Принцип действия влагомера основан на термogrавиметрическом 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 размещен 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 | |

Поверка

осуществляется по документу МП 67-243-2011 «ГСИ. Анализаторы влажности «ЭВЛАС-2М». Методика поверки», утверждённому 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 ($\delta_0, \%$): $\delta_0=(5,0-0,1)\%$;
- 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.



В. Г. Берка
Хмельский

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@sibagropribor.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

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

2017 г.



Handwritten signature

Handwritten signature

*Ирина Верна
Директор
Исмаилов В.Г.*