

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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).

Программное обеспечение

Программное обеспечение выполнено на базе микросхемы серии ADUC834.

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

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ЭВЛАС-2М	E2M.v2.0.1	v2.0.1	-	-

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 А по МИ 3286-2010.

Фото общего вида влагомера представлено на рисунке 1.

В.Г. Хлыстуя
26.02.2013.



Рисунок 1 - Фото общего вида анализаторов влажности «ЭВЛАС-2М»

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон измерений массовой доли влаги (влажности), %	от 0 до 100
2 Диапазон рабочих температур высушивания, °С	от 60 до 160
3 Пределы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности при массе анализируемого образца от 1 до 10 г, %	± 0,2
4 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли влаги в зависимости от анализируемого материала, % *	от ± 0,2 до ± 1,5
5 Погрешность задания и стабильность поддержания температуры в рабочей зоне за установленный интервал времени (30 мин), °С, не более	2
6 Абсолютная погрешность взвешивающего устройства, г, не более	0,005
7 Время установления рабочего режима влагомера, мин, не более	35
8 Потребляемая мощность, В·А, не более	400
9 Габаритные размеры, мм, не более	330×180×200
10 Масса, кг, не более	6,0
* 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.	
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	20±5;
относительная влажность, %	от 30 до 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

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1	Анализатор влажности «ЭВЛАС-2М»	САП 022.00.00.000	1
2	Чаша для навесок	САП 022. 00.00.078	5
3	Диск	САП 022. 00.00.078	1
4	Паспорт	САП 022.00.00.000 ПС	1
5	Руководство по эксплуатации	САП 022.00.00.000 РЭ	1
6	Методика поверки «ГСИ. Анализаторы влажности «ЭВЛАС – 2М». Методика поверки»	МП 67-243-11	1
7	Аттестованные МВИ 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.

Эталоны, используемые при поверке:

- набор гирь по ГОСТ 7328, 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 Р 8.681-2009 с относительной погрешностью (δ_0 , %): $\delta_0=(5,0-0,1)\%$;
- СО 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 $P=0,95 \pm 0,15$ %.

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»

1 ГОСТ Р 8.681-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах.

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

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

ООО Внешнеторговая Производственная Компания "Сибагроприбор"
(ООО ВПК "Сибагроприбор")

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

тел.: (383) 308-79-72, 308-77-36

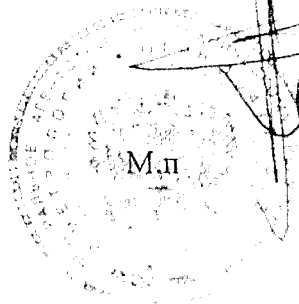
e-mail: info@sibagroprigor.ru

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

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии


М.п.
«20» 04 2012 г.
Е.Р. Петросян