

«СОГЛАСОВАНО»



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.

Влагомеры весовые MF-50, ML-50, MS-70, MX-50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24789-05 Взамен № 24789-03
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «A&D Co.LTD», Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры весовые MF-50, ML-50, MS-70, MX-50 (далее влагомеры) предназначены для измерения влажности (массовой доли влаги) твердых, монолитных, сыпучих, пастообразных материалов, водных суспензий и неводных жидкостей.

Влагомеры могут применяться в сельском хозяйстве, на предприятиях и научно-производственных лабораториях предприятий различных областей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Во влагомерах реализован принцип термогравиметрического анализа, при котором происходит высушивание образца с известной исходной массой, взвешивание остатка и вычисление относительного изменения массы. Относительное значение влажности образца автоматически вычисляется по формуле $V=100\%*(M_v - M_c)/M_v$, где M_v – масса влажного образца, M_c – масса высушенного образца.

Предел допускаемой погрешности измерения относительной влажности образца, % от измеряемой влажности определяется по формуле $(1,41 * V * \Delta v) / M_v$, где Δv – пределы допускаемой погрешности весового устройства, г и V – диапазон измерения относительной влажности образца, % от измеряемой влажности.

Конструктивно влагомеры выполнены в одном корпусе и состоят из взвешивающего устройства, источника нагревания (галогеновой лампы), расположенного в крышке, закрывающей грузоприемное устройство, блока управления и обработки. На корпусе влагомеров установлен уровень.

Влагомеры снабжены следующими устройствами:

- самотестирования;
- изменения дискретности индикации массы взвешиваемого образца;
- изменения дискретности индикации относительной влажности образца;
- калибровки весоизмерительного устройства;
- установки различных режимов сушки образца;
- таймером;
- вывода на дисплей текущего значения скорости изменения массовой доли влаги;
- вывода результатов измерений для составления отчетов в форматах GLP, GMP и ISO;
- энергонезависимой электронной памяти для регистрации результатов измерений (100 значений результатов измерений для влагомеров MS-70 и MX-50, 50 значений результатов измерений для влагомера MF-50 и 30 значений результатов измерений для влагомера ML-50).

Влагомеры снабжены сервисными функциями, устанавливающими:

- режимы сушки: стандартный, ускоренный, автоматический, по заданному времени, по команде оператора;

- стандартный, линейный, пошаговый, ускоренный методы сушки образца с помощью встроенных электронных программ;

- возможность 5 индивидуальных установок для влагомера ML-50, 10 индивидуальных установок для влагомера MF-50 и 20 индивидуальных установок для влагомеров MS-70 и MX-50 для каждого образца.

Влагомеры снабжены интерфейсом RS-232C для подключения к персональному компьютеру или принтеру. Для передачи результатов измерения может быть использована поставляемая с влагомером программа WinCT для влагомера MF-50 и программа WinCT-Moisture для влагомеров MS-70 и MX-50.

Влагомеры выпускаются в 4 модификациях: MF-50, ML-50, MS-70 и MX-50, отличающихся диапазонами измерения массы образца, пределами допускаемой погрешности взвешивания, дополнительными устройствами и набором сервисных функций.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра		Модель влагомеров			
		MF-50	ML-50	MX-50	MS-70
1	Диапазон измерения относительной влажности образца (В), % от измеряемой влажности	0-100			
2	Дискретность индикации влажности образца, % от измеряемой влажности	0,05; 0,1; 1	0,1; 1	0,01; 0,1	0,001; 0,01; 0,1
3	Предел допускаемой абсолютной погрешности, % в диапазонах массы анализируемого образца: от 0,100 г до 4,998 г вкл. от 5,000 г до 51,000 г вкл.; от 0,100 г до 4,995 г вкл. от 5,000 г до 51,000 г вкл.; от 0,100 г до 4,999 г вкл. от 5,000 г до 51,000 г вкл.; от 0,1000 г до 4,9999 г вкл. от 5,0000 г до 71,0000 г вкл.;	$\pm 0,2$ $\pm 0,05$ - - - - - -	- - $\pm 0,5$ $\pm 0,1$ - - - -	- - - - $\pm 0,1$ $\pm 0,02$ - -	- - - - - - $\pm 0,05$ $\pm 0,01$
4	Диапазон измеряемой массы образца, г	0,1-51		0,1-51	0,1-71
5	Дискретность индикации массы (d) образца, г	0,002; 0,01; 0,1	0,005; 0,01; 0,1	0,001; 0,01; 0,1	0,0001; 0,005; 0,01; 0,1
5	Пределы допускаемой погрешности (Δ_v) весового устройства, г	0,002; 0,01; 0,1	0,005; 0,01; 0,1	0,001; 0,01; 0,1	0,0001; 0,005; 0,01; 0,1
6	Время установления рабочего режима, мин., не более	15			
7	Диапазон устанавливаемых температур сушки, °C	50-200			
8	Дискретность установки температур сушки, °C	1			
9	Интервал продолжительности сушки, мин.	1- 480			
10	Условия эксплуатации : - диапазон рабочих температур, °C - относительная влажность воздуха, % (без конденсации)	от плюс 5 до плюс 40 не более 85			

Наименование параметра		Модель влагомеров			
		MF-50	ML-50	MX-50	MS-70
11	Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, Вт	100 - 120/200 - 240 50/60 400			
12	Габаритные размеры, мм	320×215×173			
13	Масса влагомера, кг, не более	6			
13	Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию влагомеров и электрографическим на маркировочную табличку на боковой поверхности влагомера

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№/№	Наименование	Количество	Примечание
1	Влагомер	1 шт.	
2	Чашка для образца	20 шт.	для модификации ML-50 – 10 шт.
3	Контрольный образец (натрий тартрат дигидрат) 30 г	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
4	Держатель чашки	2 шт.	для модификации ML-50 – 1 шт.
5	Пинцет	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
6	Ложка	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
7	Чехол дисплея	1 шт.	
8	Защитный чехол	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
9	Силовой кабель	1 шт.	
10	CD-ROM: программное обеспечение	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
11	Карта быстрой справки	1 шт.	
12	Предохранители	1 шт.	для модификации ML-50 поставляется по отдельному заказу
13	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
14	Методика поверки	1 экз.	
Поставка по дополнительному заказу:			
1	Чашка для образца	100 шт.	
2	Стекловолоконная пластина	100 шт.	
3	Контрольный образец (натрий тартрат дигидрат) 30 г	12 шт.	
4	Галогеновая лампа	1 шт.	
5	Держатель чашки	2 шт.	
6	Пинцет	2 шт.	
7	Ложка	2 шт.	
8	Чехол дисплея	5 шт.	
9	Защитный чехол	1 шт.	

10	Калибровочная гиря 20 г	1 шт.	
11	Калибратор температуры (для MS-70 и MX-50)	1 шт.	

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки влагомеров проводятся в соответствии с документом «Влагомеры весовые MF-50, ML-50, MS-70, MX-50 фирмы «A&D Co.LTD», Япония. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» «27» апреля 2005 г.

Основные средства поверки - гири класса точности F₁ по ГОСТ 7328-01 «Гири. Общие технические условия», вода дистиллированная.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип влагомеров весовых MF-50, ML-50, MS-70, MX-50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «A&D Co. LTD», Япония 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-Ку, Tokyo 170 Japan Phone: 81 (3) 5391-6132 Fax: 81 (3) 5391-6148

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО "Компания АГАБ" 121552, Москва, ул. 3-я Черепковская, д. 15А, телефон: 727-44-55; 727-44-56

Представитель фирмы
«A&D Co. LTD», Япония,
в Москве ООО «Компания АГАБ»



Л.В. Артюхина