

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Влагомеры Agromatic Digital Super I

Назначение средства измерений

Влагомер Agromatic Digital Super I предназначен для экспрессного измерения массовой доли влаги (влажности) зерновых, зернобобовых и масличных культур.

Описание средства измерений

Влагомер реализует диэлькометрический (емкостной) метод измерения влажности и представляет собой микропроцессорный прибор, обеспечивающий вывод процентного содержания влажности и названия контролируемой культуры.

Конструктивно влагомер выполнен в виде моноблока со встроенным датчиком. Датчиком является измерительная ёмкость, выполненная в виде коаксиального конденсатора.

Конструкция влагомера обеспечивает введение в результат измерения поправки на массу и температуру пробы материала. С этой целью в приборе имеются встроенные электронные весы, обеспечивающие измерение массы пробы, и температурный датчик, размещённый на дне измерительной ёмкости.

На лицевой панели расположены 8-символьный электронный дисплей и клавиатура, которая имеет 5 кнопок.

В нижней части влагомера расположен специальный отсек для батареи питания.

Влагомер Agromatic Digital Super I имеет следующие сервисные функции:

- автоматическое усреднение результатов измерений;
- автоматическое отключение электропитания;
- возможность сохранения результатов измерений на стандартном USB-флэш-накопителе

(максимальный размер 2 Gb - FAT 16).

Программное обеспечение

Влагомер имеет встроенное программное обеспечение, которое выполнено на базе микросхемы серии 8051-Based-Core.

Основные функции ПО: сохранение градуировок, результатов измерений и отображение на дисплее значения влажности измеряемых культур.

Идентификационные данные ПО представлены в табл.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
AMD.V01	AMD	V2.01	-	-

Программное обеспечение можно идентифицировать при включении прибора. Наименование программного обеспечения и номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения размещены на правой стороне печатной платы (PCB) и отображаются на дисплее при включении прибора. Обновление программного обеспечения в процессе эксплуатации прибора не предусмотрено. Метрологически значимая часть ПО размещается в микросхемах серии 8051-Based -Core, которые имеют защиту от доступа и изменений. Доступ к микросхемам исключён конструкцией влагомера.

Защита программного обеспечения от непреднамеренного и преднамеренного изменения соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

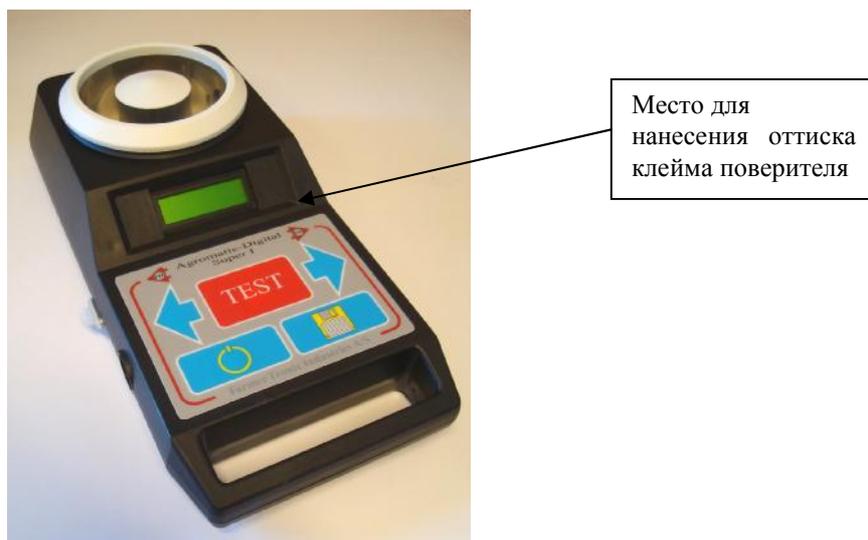


Рисунок 1 – Фото общего вида влагомера Agromatic Digital Super I

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон измерений массовой доли влаги (влажности), %	от 9 до 20
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности, % При индивидуальной градуировке на отдельных сортах зерновых, зернобобовых и масличных культур, %	$\pm 1,0$ $\pm 0,5$
3 Время единичного измерения, с, не более	60
4 Напряжение включения сигнализации о замене элемента питания, В	$7,5 \pm 0,1$
5 Масса, кг, не более	0,56
6 Габаритные размеры, мм, не более	270×130×75
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более	от 5 до 40 80

Знак утверждения типа

наносится фотолитографическим способом на переднюю панель влагомеров и печатается в верхней части титульного листа руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Влагомер Agromatic Digital Super I	1
USB-флеш-накопитель	1
Электропитание (батарея 9 В)	1
Пластиковый кейс	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу Рекомендации по метрологии Р 50.2.042-2004 «ГСИ. Влагомеры зерна и продуктов его переработки диэлькометрические. Методика поверки».

Эталоны, используемые при поверке - установка измерительная эталонная 1 разряда массовой доли влаги в твердых веществах и материалах ЭУВТ-1, при измерении массовой доли влаги зерна относительная погрешность $\delta_0 = (2,4 \div 0,6) \%$ в диапазоне от 5,0 % до 20,0 %, $\delta_0 = (0,7 \div 0,3) \%$ в диапазоне от 20,0 % до 45,0 %;

ГСО массовой доли влаги зерна 2-го разряда (ГСО 8990 – 2008) с абсолютной погрешностью аттестованного значения СО при P=0,95, не более:
в диапазоне измерений от 7,0 % до 18,0 % – 0,2 %;
в диапазоне измерений от 18,0 % до 25,0 % – 0,3 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации «Влагомер Agromatic Digital Super I. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к влагомерам Agromatic Digital Super I

1 ГОСТ 29027-91 Влагомеры твердых и сыпучих веществ. Общие технические требования и методы испытаний.

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

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Влагомеры Agromatic Digital Super I применяют вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Фирма «Farmer Tronic Industries A/S», Дания,
Address - Nyskovvej 13, DK-6580 Vamdrup, Denmark
Tel. +45 76920200, Fax +4575580631
E-mail: scales@farmertronic.com

Заявитель

ООО «ЛТК Инструментс»
Фактический адрес: 394038, г. Воронеж, ул. Пирогова, 87 б, оф. 1
Юридический адрес: 394038, г. Воронеж, ул. Пирогова, 87 б, оф. 1
тел./факс +7 (473) 239-80-74,
E-mail: office@lab-tex.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

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

Е.Р. Петросян

М.п.

«___» _____ 2012 г.