

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Влагомеры серии Wile

Назначение средства измерений

Влагомеры серии Wile предназначены для экспрессного измерения массовой доли влаги (влажности) сельскохозяйственных материалов: зерновых, зернобобовых и масличных культур.

Описание средства измерений

Влагомеры серии Wile (далее влагомеры) реализуют электрический метод измерений влажности, основанный на зависимости параметров, характеризующих поведение влажных материалов в электрических полях, от влажности.

При взаимодействии с измеряемым материалом преобразователи (датчики) вырабатывают сигнал, пропорциональный диэлектрической проницаемости, который регистрируется измерительным блоком и преобразуется в значение влажности. Результаты измерений выводятся на дисплей влагомеров.

Влагомеры выпускаются в следующих модификациях: Wile 55, Wile 65, Wile 200, отличающихся перечнем измеряемых культур, типом датчиков, способом заполнения измерительной камеры.

Конструктивно влагомеры модификации Wile 55, Wile 65, Wile 200 представляют собой микропроцессорные приборы, выполненные в виде переносного моноблока, и состоят из измерительной ячейки (датчика), выполненной в виде коаксиального конденсатора, и электронного блока. На лицевой панели размещены жидкокристаллический дисплей и клавиатура, состоящая из функциональных кнопок, предназначенных для управления влагомером

Дополнительно влагомеры модификации Wile 65 снабжены температурными зондами, позволяющими измерять температуру зерна и других с/х материалов в диапазоне температур от 3 °С до 60 °С. Разъем для подключения температурного зонда расположен в нижней части влагомеров.

Влагомеры модификации Wile 200 имеют дополнительную опцию: измерение насыпной плотности (натуры) измеряемого материала. С этой целью во влагомерах имеются встроенные электронные весы, обеспечивающие измерение массы пробы. Заполнение датчика осуществляют с применением специального дозатора.

Влагомеры всех модификаций и исполнений имеют автономное питание. Отсек для батарей питания расположен в нижней части влагомеров.

Программное обеспечение

Влагомеры имеют встроенное программное обеспечение, которое выполнено на базе контроллера CPU U1; EEPROM U2. Основные функции ПО: регистрация и расчет результатов измерений.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Wile 55	Wile 65	Wile 200
Идентификационное наименование ПО	W55 firmware	W65 firmware	FWID1003
Номер версии (идентификационный номер) ПО	w55v300r22	v1.26.133	FWID1003
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается включением блокировки изменения внутренних параметров на предприятии-

изготовителе. ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс. Кроме того, конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

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

Фото общего вида влагомеров серии Wile представлено на рисунке 1.

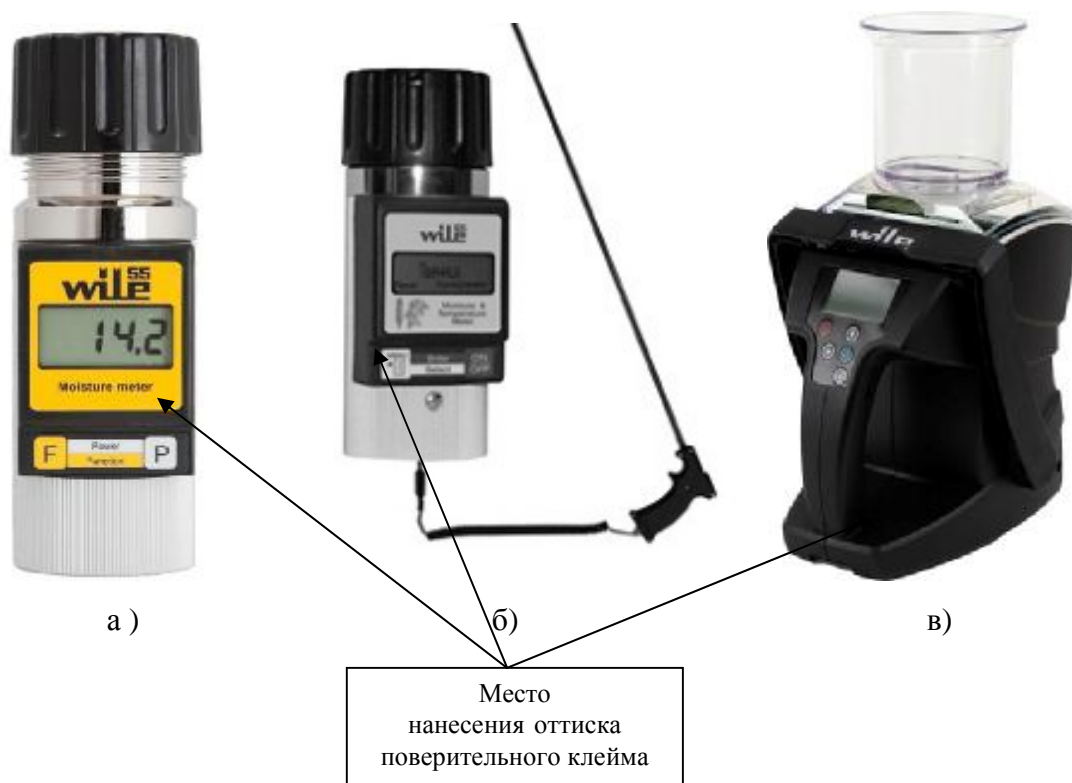


Рисунок 1 – Общий вид влагомеров серии Wile
а) влагомер модификации Wile 55, б) влагомер модификации Wile 65,
в) влагомер модификации Wile 200

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модификации		
	Wile 55	Wile 65	Wile 200
1 Диапазон измерений массовой доли влаги (влажности), % - зерновых, зернобобовых культур - масличных культур	8 - 30 5 - 25	8 - 30 5 - 25	8 - 25 5 - 20
2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера при измерении влажности, %: в диапазоне от 5 до 16 % в диапазоне св. 16 до 30 % При индивидуальной градуировке на отдельных сортах зерновых, зернобобовых и масличных культур в диапазоне от 9 до 20 %	±1,0 ±1,5 ±0,5	±1,0 ±1,5 ±0,5	±0,6 ±0,8 ±0,5

3 Время единичного измерения, с, не более	30	50	50
4 Напряжение питания влагомера, В	9	9	4 × 1,5
5 Масса, кг, не более влагомера температурного зонда	1,1 -	0,75 0,32	2,0 -
6 Габаритные размеры, мм, не более влагомера температурного зонда: - длина - диаметр	180×80×85 - -	180×80×65 1000 8	155×200×305 - -
Условия эксплуатации температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более	5 – 35 80		

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество		
	Wile 55	Wile 65	Wile 200
Влагомер в сборе	1	1	1
Колпачок для отбора проб	1	1	-
Чехол с ремешком	1	1	1
Температурный зонд*	-	1	-
Футляр для температурного зонда*	-	1	-
Элемент питания	1×9 В	1×9 В	4×1,5 В
Кабель USB	-	-	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1
Упаковка (транспортная тара)	1	1	1

*Поставляется по отдельному заказу

Поверка

осуществляется по ГОСТ Р 8.781-2012 «ГСИ. Влагомеры зерна и зернопродуктов. Методика поверки».

Эталоны, используемые при поверке:

Установки измерительные эталонные 1-го разряда массовой доли влаги в твердых веществах и материалах по ГОСТ Р 8.681;

Стандартные образцы массовой доли влаги зерна 1-го разряда (ГСО 8989-2008), интервал допускаемых аттестованных значений от 7,0 % до 18,0 %, абсолютная погрешность аттестованного значения ± 0,1 %;

Стандартные образцы массовой доли влаги зерна 2-го разряда (ГСО 8990-2008), интервал допускаемых аттестованных значений от 7,0 % до 25,0 %, абсолютная погрешность аттестованного значения: ± 0,2 % в интервале от 7,0 % до 18,0 % вкл.; ± 0,3 % в интервале от 18,0 % до 25,0 % вкл.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений входят в состав руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к влагомерам серии Wile

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

Техническая документация фирмы «Farmcomp Oy», Finland.

ГОСТ Р 8.781-2012 «ГСИ. Влагомеры зерна и зернопродуктов. Методика поверки».

Изготовитель

«Farmcomp Oy», Финляндия

Юсслансуора 8, FIN – 04360, Туусула, Финляндия

Тел.: +358-9-7744, факс: +358-9-7744, www.farmcomp.fi

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

М.п

«___» _____ 2015 г.