

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 968 от 22.05.2020 г.)

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

Принцип действия влагомеров основан на электрическом методе 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 осуществляется с применением специального дозатора.

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

Общий вид влагомеров серии Wile представлен 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

Пломбирование влагомеров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Влагомеры имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое записывается в энергозависимую память прибора при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации. Идентификация ПО не предусмотрена. Конструкция средства измерений (СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

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

Таблица 3 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на влагомер в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	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	-
Фуляр 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 документу ГОСТ Р 8.781-2012 «ГСИ. Влагомеры зерна и зернопродуктов. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон единицы массовой доли влаги в твердых веществах и материалах в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания воды в твердых и жидких веществах и материалах, утвержденной Приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2832;

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.

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

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к влагомерам серии Wile

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания воды в твёрдых и жидких веществах и материалах, утвержденная Приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2832 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания воды в твёрдых и жидких веществах и материалах»

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

Техническая документация фирмы «Farmcomp Oу», Финляндия

Изготовитель

«Farmcomp Oу», Финляндия

Адрес: Юссансуора 8, FIN – 04360, Туусула, Финляндия

Телефон: +358-9-7744-970

Web-сайт: www.farmcomp.fi

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, 19

Телефон: +7 (343) 350-26-18, факс: +7 (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.