

## Руководство по эксплуатации

### **1. Назначение**

Влагомер зерна «СУПЕРПРО» (далее влагомер) предназначен для измерения влажности 19 культур.

Влагомер имеет такие сервисные функции как:

- встроенные мерные емкости для отбора проб
- подсветка дисплея
- автоматическая температурная компенсация;
- индивидуальная корректировка заводской калибровки пользователем;
- автоматическое усреднение 4 последних измерений влажности;
- вывод названий культур на 2-х строчный русскоязычный дисплей;
- вывод на дисплей показания влажности образца с точностью до десятых;
- сжатие и одновременный размол образца в измерительном цилиндре;
- возможна калибровка прибора под другие культуры и пищевое сырье;
- автоматическое отключение электропитания через 90 сек. После отключения полученные данные сохраняются

в памяти прибора

Влагомер может применяться для экспрессного анализа влажности зерна в лабораторных и полевых условиях, при уборке, хранении и переработке зерна, при послеуборочной обработке и сушке зерна, на токах, при размещении зерна в хранилищах; при увлажнении зерна перед помолом.

### **2. Основные технические характеристики:**

- 2.1. Метод измерения: резистивный
- 2.2. Диапазон измерения: от 5% до 45%
- 2.3. Точность: - в диапазоне от 5% до 17%:  $\pm 0,8 \%$   
- в диапазоне от 17% до 45%:  $\pm 1,0 \%$   
- при индивидуальной подкалибровке:  $\pm 0,5 \%$
- 2.4. Сходимость:  $\pm 0,1 \%$
- 2.5. Количество шкал: 19
- 2.6. Размеры: 210 x 130 x 80 мм
- 2.7. Масса, не более: 1,1 кг
- 2.8. Электропитание (батарея типа «Крона»): батарея  $9\pm 0,2$  В,

### **3. Комплект поставки:**

- 3.1. Влагомер в сборе
- 3.2. Металлическая щетка для очистки жерновов
- 3.3. Элемент питания
- 3.4. Руководство по эксплуатации
- 3.5. Упаковка (противоударный кейс)

### **4. Устройство и принцип работы.**

Влагомер представляет собой резистивный переносной микропроцессорный прибор, где на электронном дисплее отражаются в процентах показания содержания влаги и отображаются названия измеряемых культур (зернопродуктов).

На передней панели находятся кнопки включения/выключения прибора, выбора функций, наименования культур. На задней панели находится отсек для батареи питания. Влагомер имеет автоматическое отключение и индикатор заряда батареи питания.

### **5. Гара и упаковка.**

Влагомер упаковывается в противоударный транспортный чемодан. В упаковку помещается руководство по эксплуатации влагомера.

## **6. Порядок работы.**

### **6.1. Подготовка к измерениям.**

6.1.1. Осмотреть измерительную камеру прибора, и убедиться, что она пустая и чистая.

6.1.2. Включить влагомер нажатием кнопки «ON/TEST». На дисплее появится информация: наименование влагомера, номер программной версии, код языка, уровень заряда батареи и в конце высветится меню «ИЗМЕРЕНИЕ». **Для включения прибора в режиме подсветки дисплея - нажмите кнопку «ON/TEST» и удерживаете до появления на дисплее информации.**

6.1.3. Для дальнейшего выбора культуры нажать кнопку «ON/TEST».

6.1.4. Используя кнопки ↑ или ↓, выбрать в меню на дисплее нужную культуру.

### **6.2. Проведение измерений.**

6.2.1. С помощью мерной емкости в крышке отобрать 9 ml или 11 ml пробу и засыпать ее в измерительную камеру, в соответствии с указанным на дисплее количеством зерна. После закручивания крышки по часовой стрелке до соприкосновения двух упоров (один расположен на корпусе влагомера, другой на крышке), сразу нажмите кнопку «TEST».

Винт нижнего жернова дробилки вращает крышку по часовой стрелке, до тех пор, пока два упора не соприкоснутся. Необходимо плавное вращение, для получения правильного результата измерения.

6.2.2. Нажать кнопку ON/TEST. Слово "ТЕСТ" будет показано в течение приблизительно 15 секунд прежде, чем появится 2 результата измерения.

Левое значение - фактическая влажность взятой пробы зерна, например - 14,5 %.

Правое значение - среднее число последних 4 измерений, например - 14,8 %.

6.2.3. Для проведения нового измерения необходимо очистить измерительную камеру и заполнить ее новой пробой. Шкала выбранной культуры остается в памяти влагомера.

**Внимание:** *Чтобы гарантировать получение правильных измерений, необходимо полностью очистить оба жернова дробилки, прилагаемой щеткой для чистки, после каждого измерения. Для удаления остатков липкого или сырого материала размелите в измерительной камере сухой образец зерна.*

**Внимание:** Если температура пробы зерна сильно отличается от температуры влагомера, например необходимо провести измерения зерна непосредственно из сушилки, то рекомендуем выровнять температуру прибора и пробы следующим образом:

Заполните измерительную камеру зерном из сушилки, и приблизительно через 1-2 мин нажмите кнопку ON/TEST.

**Предупреждение:** *В измерительную камеру вмонтирована дробилка с двумя жерновыми дисками. Противопоказано сворачивать верхний и нижний жерновые диски вместе без пробы для размола, так как можно повредить жернова.*

### **6.3. Выбор культуры или функции.**

Включить прибор, нажав кнопку ON/TEST, дождаться появления на дисплее меню "ИЗМЕРЕНИЕ". Для выбора другого меню («ОЧИСТКА СР.ЗНАЧЕНИЯ» или «КАЛИБРОВКА») поочередно нажмите кнопку ↑ или ↓.

Если Вам необходимо меню «ИЗМЕРЕНИЕ», нажмите кнопку ON/TEST, и найдите требуемую культуру, используя кнопки ↑ или ↓. При необходимости возврата к меню «ИЗМЕРЕНИЕ» нажмите кнопки ESC/OFF и используйте кнопки ↑ или ↓.

### **6.4. Калибровка результатов измерений.**

**Показания влагомера должны соответствовать результатам, получаемым по ГОСТ 13586.5-93. Однако в некоторых случаях желательно скорректировать заводскую калибровку для полного совпадения с результатами ГОСТ методики. Прибор позволяет провести такую подкалибровку. Каждую заводскую калибровку можно подвинуть индивидуально вверх или вниз на 3,9% приращением 0,1%. Удаление элемента питания из прибора не влияет на проведенные подкалибровки, записанные в памяти прибора.**

6.4.1. Включить прибор, нажав кнопку ON/TEST, дождаться появления на дисплее меню "ИЗМЕРЕНИЕ".

6.4.2. Используя кнопки ↑ или ↓, выбрать меню "КАЛИБРОВКА".

6.4.3. Войти в это меню, нажав кнопку ON/TEST.

6.4.4. Находясь в меню "КАЛИБРОВКА" используя кнопки ↑ или ↓, найти культуру, которую необходимо подкалибровать.

6.4.5. Найти требуемую культуру нажать кнопку ON/TEST. Показатель +0,0 показывает заводскую калибровку.

6.4.6. Используя кнопки ↑ или ↓ провести необходимую подкалибровку. Возможно регулировать показания в диапазоне +/-3,9 %.

6.4.7. Для введения проведенной подкалибровки в память прибора нажмите кнопку ON/TEST.

**Внимание:** Если проведена ручная подкалибровка прибора пользователем, то в конце значения проведенного измерения влажности появляется символ \* (звездочка). Возврат к заводской калибровке осуществляется таким же образом как указано выше.

Каждая шкала СУПЕРПРО откалибрована на основании официальных методов определения содержания влажности в зерновых культурах рекомендуемых ISTA (Международная Ассоциация Испытания Семян). Калибровки сделаны на основе образцов, которые представляют общие зерновые культуры произрастающие в нормальных условиях. Факторы произрастания, которые отклоняются от общих стандартов, будут влиять на результаты измерений, поэтому необходима дополнительная подкалибровка.

### **6.5. Очистка усреднения результатов измерения.**

6.5.1. Включить прибор, нажав кнопку ON/TEST, дождаться появления на дисплее меню "ИЗМЕРЕНИЕ".

6.5.2. Используя кнопки  $\uparrow$  или  $\downarrow$ , выбрать меню «СР. ЗНАЧЕНИЕ».

6.5.3. Для очистки памяти прибора нажать кнопку ON/TEST. "ОК" появится на дисплее и прибор автоматически вернется в меню "ИЗМЕРЕНИЕ".

### **6.6. Измерение влажности культур не указанных в меню прибора.**

Для проведения измерения влажности культуры, не включенной в меню прибора, необходимо выбирать шкалу "ПРОИЗВОЛ. ШКАЛА" в соответствии с ниже упомянутыми инструкциями:

6.6.1. Включить прибор, нажав кнопку ON/TEST, дождаться появления на дисплее меню "ИЗМЕРЕНИЕ".

6.6.2. Подтвердить выбор меню "ИЗМЕРЕНИЕ", нажав кнопку ON/TEST.

6.6.3. Используя кнопки  $\uparrow$  или  $\downarrow$ , выбрать шкалу "ПРОИЗВОЛ. ШКАЛА".

6.6.4. Заполнить измерительную камеру требуемой культурой с известным содержанием влажности, закрыть крышку и получить результат, как описано выше.

6.6.5. Сопоставьте показатель, который появится на дисплее вместе с известным содержанием влажности данной культуры. Проведите эту операцию несколько раз, используя различные значения известной влажности, пока не будут получены показания на шкале "ПРОИЗВОЛ. ШКАЛА" необходимого диапазона для дальнейшей работы по определению влажности этой культуры.

### **6.7. Выключение прибора.**

Нажать кнопку ESC/OFF и не отпускать ее, пока прибор не выключится. Прибор автоматически выключится сам через 90 секунд, после последнего нажатия любой кнопки.

### **6.8. Питание.**

Прибор комплектуется 9 Вт щелочной батареей. В транспортном положении, в кейсе, батарея находится отдельно от прибора. Отсек для батареи питания находится на задней панели прибора. Для установки батареи необходимо открыть крышку батарейного отсека, подключить элемент к контактной группе, вложить батарею в отсек и провести сборку в обратном направлении.

Когда элемент питания сядет, то на дисплее появится сообщение "БАТАРЕЯ". **Используйте только 9 Вт щелочные батареи.** Для проверки уровня заряда батареи в приборе выберите меню "БАТАРЕЯ". 4 деления индикатора на дисплее показывают полный заряд батареи. 1 деление указывает на низкий заряд батареи, что говорит о необходимости скорой замены элемента питания.

## **7. Транспортирование, хранение и обслуживание.**

7.1 Влагомер следует транспортировать в упаковке любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Влагомер рекомендуется хранить в отапливаемом помещении при температуре от 5° до 40° С и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещении для хранения не должно быть агрессивных газов, паров кислот, щелочей.

7.3. В конце сезона или перед периодом длительного хранения, вытереть все поверхности тканью и отсоединить элемент питания от прибора.

7.4. Перед началом сезона или после периода длительного хранения следует внимательно прочитать данное руководство.

7.5. Следить, чтобы измерительный цилиндр был чистый и пустой. Не дуть в цилиндр, потому что попадание влаги при выдыхании, может внести искажения в последующие измерения.

7.6. По мере необходимости смазать резьбу крышки и измерительного цилиндра силиконовой смазкой.

## 8. Указания по эксплуатации.

При слишком высокой влажности пробы, существует опасность, что размалывающие жернова соприкоснутся и измеренное значение на дисплее будет преувеличено. В этом случае замер повторить с увеличенной дозой приблизительно в 2 раза. Особенно это важно при измерении кукурузы с влажностью более 20%. Необходимо удвоить дозу – 2×9 мл, по сравнению с указанной на дисплее.

## 9. Символы на дисплее:

Символ:	Значение:
*	Была проведена подкалибровка прибора для показываемой культуры.
Температура ++	Температура выше предела.
Температура---	Температура ниже предела.
HI	Содержание Влажности выше верхнего предела.
LO	Содержание Влажности ниже нижнего предела.
БАТАРЕЯ	Элемент питания нуждается в замене.

## 10. Гарантии.

На влагомер предоставляется гарантия сроком **на 1 год**, которая распространяется на дефект материала, компонентов и изготовления в случае, если Продавец устанавливает, что возможное нарушение нормальной работы вызвано упомянутыми причинами. Косвенные ущербы (например, механические повреждения), причиненные влагомеру, возмещению не подлежат.

## 11. Утилизация.

Специальных мер для утилизации материалов и комплектующих элементов, входящих в состав влагомера, не требуется, так как отсутствуют вещества, вредные для человека и окружающей среды.

Серийный номер прибора \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изготовлено в Дании:

SUPERTECH AGROLINE AGROELECTRONICS

Поставщик: ООО "Агрола"  
 127434, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 11 (Здание Института Зерна)  
 Тел.: 8-800-550-32-16 (федеральный)  
 Факс: +7-499-976-32-17  
 Тел.: +7-495-507-10-15 (многоканальный)  
 Whatsapp, Telegram, MAX: +7-925-507-10-15  
 E-mail: info@agrolla.ru  
 Сайт: http://www.agrolla.ru