

**ООО «АГРОЛА»
г. Москва**



**Влагомер зерна «FARMPRO»
(модификации «Farmpro» и «Superpro»)**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение	3
1.2 Основные технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и принцип работы	4
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	4
2.1 Подготовка к измерениям	4
2.2 Проведение измерений	5
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	7
5. МАРКИРОВКА	8
6. ТАРА И УПАКОВКА	8
7. ПОВЕРКА ВЛАГОМЕРА	8
8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	9
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
10. УТИЛИЗАЦИЯ	10
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	10

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с составом, принципом действия, конструктивными особенностями влагомеров зерна «FARMPRO» (модификации «Farmpro» и «Superpro»), далее влагомер, и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и технического обслуживания.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1 Влагомер предназначен для экспрессного измерения влажности зерновых, зернобобовых, масличных культур и семян трав.

Влагомер может применяться в лабораторных и полевых условиях, при уборке, хранении и переработке зерна, при послеуборочной обработке и сушке зерна, на токах, при размещении зерна в хранилищах, а также на предприятиях, где необходим экспресс-анализ влажности.

1.2 Влагомер представляет собой переносной микропроцессорный электронный прибор, который обеспечивает вывод процентного содержания влажности и названия контролируемых зерновых культур на электронный дисплей.

Влагомеры имеют две модификации «Farmpro» и «Superpro», отличающиеся конструктивным исполнением (размерами измерительной панели, цифрового табло). В модификации «Superpro» предусмотрено специальное углубление для удобства удерживания влагомера при размоле измеряемых зерновых культур и семян трав.

Влагомер имеет следующие сервисные функции как:

- автоматическое усреднение нескольких последующих результатов измерений влажности и автоматическое отключение электропитания после 90 с индикации данных на дисплее;
- введение поправки (смещение градуировки) для каждой шкалы;
- автоматическая термокомпенсация температуры.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Диапазон измерений влажности, %

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| - для зерновых и зернобобовых культур | 11 – 40 |
| - для масличных культур | 5 – 24 |
| - семена трав | 9 – 25 |

1.2.2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %:

- для зерновых, зернобобовых и масличных культур:

- в диапазоне от 5 % до 17 %	±0,5
- в диапазоне 17 % до 40 %	±1,0

- для семян трав:
 - в диапазоне влажности от 9 % до 25 % ±1,0
- 1.2.3 Время единичного измерения, с, не более 60
- 3-
- 1.2.4 Электропитание (батарея), В 9
- 1.2.5 Напряжение включения сигнализации о замене элемента питания, В 6,6 ± 0,1
- 1.2.6 Габаритные размеры, мм, не более:
- модификация «Farmpro» 215×85×105
 - модификация «Superpro» 210×125×110
- 1.2.7 Масса, кг, не более:
- модификация «Farmpro» 1,0
 - модификация «Superpro» 1,1

1.3. Состав изделия

1.3.1 В комплект поставки входят составные части и документация в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Наименование	Количество	Примечание
Влагомер зерна «FARMPRO»	1	
Металлическая кисточка	1	
Элемент питания (батарея 9 В)	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Противоударный транспортный кейс	1	

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Конструктивно влагомер выполнен в виде переносного прибора с датчиком, мельницей, прессом и мерными стаканчиками. Мельница, пресс и мерные стаканчики скомпонованы воедино. Датчик состоит из измерительной камеры и закручивающейся крышки, которая снабжена встроенной мельницей, прессом, позволяющей измельчить, однородно генетически смешать и сжать измеряемую пробу.

На лицевой панели расположены электронный дисплей и кнопки выбора культур и запуска режима измерения.

1.4.2 Кнопка «ON/TEST» предназначена для включения влагомера и запуска режима измерения влажности; с помощью кнопок ↑ или ↓ осуществляется выбор необходимой культуры; кнопка «ESC/OFF» - служит для выключения влагомера.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка к измерениям.

2.1.1 Осмотреть измерительную камеру, чтобы убедиться, что она чистая и пустая. Включить влагомер нажатием кнопки «ON/TEST». На дисплее

появится информация: наименование влагомера и номер программной версии, затем норма зарядки батареи. Далее автоматически высветится меню «ИЗМЕРЕНИЕ», для дальнейшего выбора культур нажать кнопку «ON/TEST». Используя кнопки ↑ или ↓ выбрать в меню на дисплее необходимую культуру (справа на дисплее будет указан объем засыпаемой пробы «9 ml» или «11 ml»).

-4-

Поврежденные и зеленые зерна необходимо удалить из пробы.

2.2 Проведение измерений.

2.2.1 Отобранную с помощью мерного стаканчика пробу засыпать в измерительную камеру. После закручивания крышки по часовой стрелке до соприкосновения двух упоров (один – расположен на корпусе влагомера, другой – на крышке), винт нижнего жернова дробилки вращает крышку по часовой стрелке, до тех пор, пока два упора не соприкоснутся, нажать кнопку «ON/TEST». На дисплее появится выбранная культура и объем засыпаемой пробы, она будет показана в течение 15 с, после чего на дисплее появится два результата измерения влажности.

Например:

Пшеница	9
11,0%	% 11,4%

Левое значение – фактическая влажность пробы, %.

Правое значение – среднее арифметическое значение последних четырех результатов измерений, %.

Для проведения повторного результата измерения влажности необходимо очистить измерительную камеру и заполнить ее новой пробой.

2.2.2 Перечень измеряемых зерновых, зернобобовых, масличных культур и продуктов их переработки, семян трав, диапазоны измерений влажности и объемы засыпаемой пробы указаны в таблице 2.

Таблица 2.

КУЛЬТУРА	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ВЛАЖНОСТИ, %	ОБЪЕМ ЗАСЫПАЕМОЙ ПРОБЫ, ml
Зерновые и зернобобовые культуры		
Пшеница	11 – 25	9
Ячмень	11 – 20	9
Рожь	11 – 25	9
Овес	11 – 25	11
Гречиха	11 – 20	9
Кукуруза	11 – 40	11/18
Горох	11 – 21	11
Масличные культуры		
Подсолнечник	5 – 20	18
Рапс	7 – 21	11

Соя	12 – 24	11
Лен	12– 20	
Семена трав		
Клевер	9 – 20	9
Овсяница красная	12 – 25	18
Овсяница луговая	10 – 22	18
Bit (произвольная шкала)		

-5-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Чтобы получить наиболее точный результат для большой партии зерна, следует делать измерения влажности в различных частях партии зерна и усреднять результат. Рекомендуемое число измерений не менее 5.

2. Для получения более точного результата измерения влажности, необходимо полностью очистить оба жернова дробилки, прилагаемой металлической кисточкой, после каждого измерения. Остатки липкой или сырой пробы можно удалить, размолот сухой образец.

3. Если проба зерна берется непосредственно из сушильного агрегата, необходимо выровнять температуру влагомера и пробы следующим образом: заполнить измерительную камеру пробой, и приблизительно через 1–2 мин нажать кнопку «ON/TEST».

4. В измерительную камеру вмонтирована дробилка с двумя жерновыми дисками. Противопоказано закручивать пустые жернова без пробы, т.к. можно повредить жернова.

2.3 Внедиапазонное значение влажности

Если измеряемая влажность ниже или выше рабочего диапазона влагомера, на дисплее высветятся буквы «Lo» (ниже) или «Hi» (выше). К сожалению, в этом случае влагомер не в состоянии определить влажность пробы.

2.4 Очистка усреднения результатов измерений

Включить влагомер нажатием кнопки «ON/TEST», используя кнопки ↑ или ↓ выбрать в меню «ОЧИСТКА СР.ЗН.». Принять этот выбор нажатием кнопки «ON/TEST». На дисплее появится «Ok», сопровождаемое автоматическим возвращением к меню «ИЗМЕРЕНИЕ».

2.5 Калибровка результатов измерений

2.5.1 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. Данный влагомер позволяет ввести такую подкалибровку и вводить поправки величиной до ± 3,9 % с шагом 0,1 % для каждой шкалы.

Удаление элемента питания не влияет на информацию, сохраненную во влагомере.

Это осуществляется следующим образом. Включить влагомер нажатием кнопки «ON/TEST», после появления на дисплее «ИЗМЕРЕНИЕ», используя кнопки ↑ или ↓ выбрать «КАЛИБРОВКА», нажать кнопку «ON/TEST». Используя клавиши курсора выбрать желаемый вид культуры зерна, который нуждается в калибровке, нажать кнопку «ON/TEST». На дисплее появится числовое значение «+0,0» (заводская калибровка). Используя кнопки ↑ или ↓

- 6-

ввести необходимое значение калибровки. Для введения подкалибровки в память влагомера нажать кнопку «ON/TEST».

Если пользователем введена подкалибровка влагомера, то на дисплее справа будет высвечиваться звездочка (*).

2.5.2 Возврат к заводской калибровке осуществляется таким же образом.

2.6 Замена элемента питания

Когда заряд батарейки дойдет до критического уровня, на индикаторе появится надпись «Заряд батареи», необходимо заменить элемент питания при первой возможности.

4 деления на дисплее показывают полный заряд элемента питания, 1 деление указывает на низкий заряд, что говорит о необходимости скорой замены элемента питания.



Для смены элемента питания необходимо открыть крышку отсека, расположенного на днище влагомера. Заменить элемент питания и закрыть отсек крышкой.

2.7 Выключение влагомера.

Влагомер выключается при нажатии и удерживании кнопки «ESC/OFF» или автоматически выключается через 90 с, после последнего нажатия любой кнопки.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 3.1 При расконсервировании влагомера проводят следующие операции:
- проверяют комплектность поставки;
 - производят внешний осмотр на отсутствие механических повреждений;
 - устанавливают батарею питания;
 - подготавливают влагомер к работе в соответствии с п. 2.1.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Характерные неисправности влагомера и методы их устранения указаны в таблице 3.

4.2 Проверяют работоспособность влагомера по п. 2.1-2.2.

-7-

Таблица 3.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствие сигнала при включении влагомера	Разряжен элемент питания	Заменить элемент питания
Влагомер не включается после замены элемента питания	Неисправность контактов в отсеке для элемента питания	Необходимо убедиться в исправности контактов в отсеке для элемента питания и в наличии обрыва соединительных проводников визуальным или с помощью комбинированного прибора
При нажатии кнопки «ON/TEST», вместо названия зерна (зернопродукта) на дисплее высвечивается слово «БАТАРЕЯ»	Разряжен элемента питания	Необходимо заменить элемента питания

5 МАРКИРОВКА

5.1 Маркировка влагомера содержит:

- наименование влагомера;
- номер влагомера по системе нумерации предприятия-поставщика (заводской номер).

6 ТАРА И УПАКОВКА

6.1 Влагомер упаковывают в противоударный транспортный кейс в соответствии с п.1.3.1.

7 ПОВЕРКА ВЛАГОМЕРА

7.1 В процессе эксплуатации и хранения один раз в год, а также после ремонта влагомер должен быть подвергнут поверке.

7.2 Поверку влагомера проводят органы метрологической службы в соответствии с Р 50.2.042-2004 Рекомендации по метрологии «ГСИ. Влагомеры зерна и продуктов его переработки диэлектрические. Методика поверки».

7.3 Сведения о поверке влагомера заносят в таблицу 4.

-8-

Таблица 4.

Дата поверки	Результат поверки (годен, не годен)	Подпись и клеймо представителя поверочного органа

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

8.1 Упакованный влагомер должен храниться в закрытом помещении при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

8.2 Воздействие осадков, агрессивных сред и т.п. при хранении и транспортировании не допускается.

8.3 Транспортировать влагомер в упаковке можно любым видом транспорта при условии перевозки в закрытых вагонах, трюмах и крытых кузовах автомобилей.

8.4 При длительном хранении элемент питания необходимо отключить, очистить жернова дробилки, винт и гайку смазать тонким слоем масла.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Предприятие-поставщик гарантирует безотказную работу влагомера, ремонт или замену купленного влагомера, при обнаружении покупателем неисправности - в течение 24 месяцев со дня продажи.

9.2 Гарантия не распространяется на влагомеры:

- вышедшие из строя из-за неправильных условий хранения, транспортирования или эксплуатации;

- при несоблюдении правил эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации;
- при наличии механических повреждений или некомплектности изделия, при проведении самостоятельного ремонта изделия пользователем.

По окончании гарантийного срока осуществляется платный ремонт влагомера предприятием-поставщиком.

-10-

-9-

10 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.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Влагомер зерна	«FARMPRO»	№
наименование изделия	модификация «Farmpro»/«Superpro» обозначение	заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Государственный реестр средств измерений: № _____

Сертификат № _____

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 При отказе в работе в период гарантийных обязательств пользователь составляет акт о необходимости ремонта и отправки влагомера предприятию-поставщику.

12.2 Акт и неисправный влагомер направляют по адресу:

127434, г. Москва,
Дмитровское шоссе, 11.
ООО «Агрола»
Тел./факс: (095) 976-32-17
Internet: <http://www.agrolla.ru>