**Влагомер зерна ВСП-100**

**Цена Розница 4800грн**

**Гарантия** - 1 год.

Электронный цифровой влагомер ВСП-100 , предназначен для оперативного измерения относительной влажности зерна, семян и прочих сельскохозяйственных культур, пищевых продуктов и материалов, как гранулированных, так и пудрообразных при помощи чувствительного датчика емкостного типа. Название продукта и его влажность индицируется на жидкокристаллическом дисплее. Память влагомера может содержать 99 различных калибровочных характеристик.

Влагомер зерна и семян ВСП-100 позволяет измерять  влажность семян подсолнечника, проса, овса, ячменя, ржи, кукурузы, гречихи , гороха, сои,  и других с/х культур, а также различных сыпучих материалов (муки, молотых макарон, сухого молока, горчицы и т. п.).

По желанию заказчика возможна калибровка влагомера для любого продукта. Соответствующие значения будут добавлены в память микропроцессора.

Электронная  коррекция градуировочной характеристики независимая для каждого канала. Шаг-0,1%, диапазон -  +- 5%.

Интерфейс позволяет Пользователю самостоятельно вносить в память влагомера калибровочные точки для любого материала, (имея несколько образцов с известной влажностью), при этом микропроцессор самостоятельно выстраивает градуировочную кривую.

Вы можете сами стереть, набрать и запомнить название каждой из 99 калибровок с последующим воспроизведением названия на дисплее.

Конструкция измерительной кюветы обеспечивает постоянную плотность измеряемого вещества и ,тем самым, высокую повторяемость результатов.

По конструкции и функциональным возможностям ВСП-100 – аналог американского влагомера FARMEX (Grain Master) и финского  WILE-65.

**Технические данные влагомер зерна и семян ВСП-100**

* Диапазон измеряемой относительной влажности зерна пшеницы, %:   4-30, (до 40% и более, в зависимости от исследуемого материала).
* Предел основной абсолютной погрешности во всем диапазоне измерения влажности ,%: ±0,5-0,8. (в указанную погрешность укладывается 90% измерений).
* Время установления рабочего режима, с:   10
* Время единичного измерения, мин. не более:  1
* Масса измеряемого материала, г. не более:  50
* Питание осуществляется от встроенной батареи + 9В типа КРОНА или от внешнего стабилизированного источника +9В.
* Габаритные размеры, мм:   180×80
* Масса, кг, не более 0,3
* Температура анализируемого зерна: от +5 до +35°C
* Температура окружающего воздуха от +1 до +40°C.

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=x-_y5jysS8c>

<https://www.youtube.com/watch?v=rfHwiuRfe98>

<https://www.youtube.com/watch?v=f_J2vVJIUsk>

**Влагомер-масломер подсолнечника ВМЦЛ-12М**

**Цена Розница 6300 грн**

**Диапазон измерения ВМЦЛ-12М**

* влажность: 5~12%;
* масличность: 30~60%;
* натура: 200~500 г/л;
* время анализа: 5 секунд;

Технические характеристики ВМЦЛ-12М

* **Питание:** 220 В, 50 Гц;
* **Время установления рабочего режима, не менее:** 5 мин.;
* **Время единичного измерения, не более**: 5 сек.;
* **Гарантируется нормальная работа ВМЦЛ-12М в диапазоне температур окружающей среды и измеряемого продукта:** 15-35°C;
* **Относительная влажность воздуха:** от 30 до 80%;
* **Анализируемая культура:** подсолнечник;
* **Габаритные размеры влагомера-масломера, не более:** 235x215x90 мм;
* **Масса влагомера-масломера, не более:** 1,1 кг.
* **масличность показывает процентное содержание масла в данной пробе при условно нулевой влажности семян.**
* **натура измеряется прибором ВМЦЛ-12М при влажности 7%.**

Отображение результатов производится на цифровом дисплее. Также на передней панели размещается: клавишный выключатель питания; кнопки ”коррекция” – ручная корректировка, ”программа” – выбор измеряемой величины, ”измерение” – старт процесса исследования. Масличность подсолнечника измеряется в процентах при нулевой влажности. Натура семян анализируется при при содержании влаги 7%.

Влагомер масломер ВМЦЛ-12 выгодно отличается возможностью исследования в процессе выращивания, сбора урожая и хранения в зернохранилищах и элеваторах сразу 3-х важнейших величин:

* влажность;
* масличность семян подсолнечника;
* натура.

Влагомер для зерна - масломер ВМЦЛ-12 позволяет сэкономить на покупке нескольких приборов за счет наличия 2-х электронных измерительных каналов и отвечает требованиям ГОСТ 29027-91.

Определение масличности и влажности подсолнечника позволяет проводить оценку исходного сырья, прогнозировать выход масла, контролировать температурные условия хранения, настроить режимы функционирования экструдеров и маслопрессов. Определение натуры дает исходные данные для расчета пространства для хранения и решения логистических задач при перевозке всеми видами транспорта. В конечном итоге указанные мероприятия обеспечат максимальный финансовый результат от реализации.

**Измеряемые параметры, диапазон и погрешность ВМЦЛ-12М**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Диапазон** | **Абсолютная погрешность** | **Аддитивная коррекция** |
| Влажность W | 5-12% | ±1% | ±4% c шагом 0,1% |
| Масличность Мс на сухое вещество | 30-60% | ±2,5% | ±7% с шагом 0,1% |
| Масличность М | 30-60% | ±2,5% | автоматическая коррекция по Мс |
| Натура N\* | 300-500% | ±20 г/л | ±40 г/л с шагом 1 г/л |

**\*натура измеряется прибором ВМЦЛ-12М при влажности 7%**

**Комплектация Влагомер-масломер ВМЦЛ-12М:**

1. Измерительный блок.
2. Измерительный стакан.
3. Эталоны (меры).
4. Руководство по эксплуатации.
5. Паспорт.

**Принцип действия влагомера-масломера ВМЦЛ-12М и его особенности**

Важное преимущество устройства - анализ цельных семян, без размола и предварительной подготовки, что сокращает затраты времени и дает возможность обойтись минимальным комплектом оборудования.

Принцип измерения – непрямой, путем воздействия высокочастотного излучения, генерируемого излучающей катушкой с последующим анализом полученной информации и пересчетом в искомые значения влажности и масличности семян подсолнечника. Анализ комплексного сопротивления семян, которое раскладывается на активную и реактивную составляющую, проводится на запрограммированным на заводе регрессионным уравнениям.

Чтобы точно замерять масличность подсолнечника, необходимы независимые эталоны, в качестве которых выступают меры содержания массы и влажности, входящие в комплект. Это дает возможность персоналу лаборатории самостоятельно калибровать влагомер масломер ВМЦЛ-12. Указанная процедура калибровки датчиков выполняется после очередного включения прибора.

Отбор проб семян подсолнечника проводится по ГОСТ 10852-86.

Исследуемые образцы помещаются в мерные стаканчики, входящие в комплект и устанавливается в масломер влагомер зерна ВМЦЛ-12, для чего предусмотрено специальное углубление.

Использование другой тары не допускается во избежание искажения результатов - влагомер для зерна может выйти из строя. В радиусе 50 см от устройства не должно быть металлических деталей, а в качестве основы должен использоваться лабораторный стол или иная неметаллическая поверхность.

Первый измерительный контур анализирует комплексное сопротивление влажных семян. Второй – измеряет массу образца в мерном стаканчике. Информация для обобщения с двух каналов поступает в специализированный микроконтроллер.