

**ВЛАГОМЕРЫ ЗЕРНА
ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВЫЕ
«КОЛОС-1»**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 7204—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
16 мая 1979 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры зерна электронно-цифровые «Колос-1» (см. рисунок) предназначены для экспрессного измерения естественной влажности зерна сельскохозяйственных культур (пшеницы, ржи, ячменя, риса, кукурузы) в производственных условиях колхозов, совхозов и хранилищ зерна для внутрихозяйственных целей.

ОПИСАНИЕ

Во влагомере используется диэлектрический метод измерения влажности нормированного количества продукта, влажность которого контролируется. Сущность метода заключается в зависимости электрического сопротивления сельхозкультуры от ее влажности. Преобразование производится с помощью двух высокочастотных генераторов: измерительного, частота настройки которого определяется полным сопротивлением загруженного датчика в момент измерения, и опорного, имеющего фиксированную частоту настройки.

Схема обработки результата измерений обеспечивает выдачу информации в цифровой форме на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ).

Схема термопоправки обеспечивает корректировку результата измерения в связи с возможными колебаниями температуры в момент измерения.

С целью обеспечения требуемой погрешности измерений для различных сельскохозяйственных культур используют градуировочные таблицы.

В первичный емкостной измерительный преобразователь-бункер (с автоматическим весовым устройством) засыпают зерно. В зависимости от влажности зерна изменяется комплексная проводимость первичного преобразователя, а следовательно, и частота измерительного генератора. После запуска прибора весовым устройством емкостного преобразователя импульсы от измерительного генератора поступают на счетчик-формирователь, который формирует счетный интервал, с длительностью, обратной пропорциональной частоте измерительного генератора. В течение счетного интервала импульсы опорного генератора пропускаются счетчиком-формирователем на счетчик импульсов. По окончании счета на ЖКИ отображается первое показание, соответствующее значению влажности зерна без учета влияния температуры зерна. Через 22—30 с включается схема ввода термопоправки, при этом счетчик-формирователь запускается только от



опорного генератора и в первое показание вносится поправка, зависящая от температуры зерна.

Конструктивно влагомер выполнен в виде переносного портативного прибора с автономным питанием от батарей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения влажности от 8 до 35 %.

Предел допускаемого значения основной погрешности при доверительной вероятности 0,95 на зерне естественной влажности не более, %:

в диапазоне влажности от 8 до 18 % $\pm 1,5$;

в диапазоне влажности от 18 до 35 % $\pm 2,0$;

Производительность измерений в час 60.

Питание автономное.

Максимальный потребляемый ток не более 20 мА.

Минимальное напряжение питания 7 В.

Габаритные размеры 205×120×205 мм.

Масса контролируемого продукта (200±1) г.

Средний срок службы 6 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с влагомером «Колос-1» поставляют:

- 1) батарею «Крона ВЦ»;
- 2) градуировочную таблицу;
- 3) стакан;
- 4) футляр;
- 5) паспорт.

ПОВЕРКА

Влагомер поверяют по МИ 147—78 (за исключением пп. 4.3, 4.4 табл. 1.1).

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Свердловский филиал ВНИИМ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.