
**ВЛАГОМЕРЫ НЕЙТРОННЫЕ
ПЕРЕНΟΣНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА ВМП-1»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11369—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 апреля 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры нейтронные переносные «Электроника ВМП-1» предназначены для оперативных измерений влажности песчаноглинистых почвогрунтов в натурных условиях и для систематических наблюдений изменений влажности почвогрунтов; выпускаются по ТУ 17 МО 284.001 ТУ.

Влагомеры могут использоваться на орошаемых и осушенных землях при эксплуатации мелиоративных систем, в агрометеорологической службе, при почвенных и инженерно-геологических изысканиях под мелиоративное, водохозяйственное, гражданское, дорожное строительство, а также при технологическом контроле за земляными работами в строительстве.

ОПИСАНИЕ

Принцип измерения влажности — нейтрон-нейтронный.

Работа влагомера основана на облучении почвогрунта быстрыми нейтронами и измерениями плотности потока медленных нейтронов, образовавшихся в процессе рассеяния быстрых нейтронов на ядрах атомов водорода.

Конструктивно влагомер состоит из измерительного преобразователя влажности (зонда), опускаемого в скважину и основного блока, связанного с зондом кабелем и содержащего блок электроники, панель управления и индикации.

В комплект влагомера входит транспортный контейнер с блоком биологической защиты.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений влажности 0,05—0,5 г/см³.

Предел допускаемого значения основной погрешности 0,025 г/см³.

Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности не более 0,01 г/см³.

Исполнение: зонда 1РХ7 (ГОСТ 14254—80), блока электроники 1РХ3 (ГОСТ 14254—80).

Глубина измерения 0,3—2,0 м (допускаются измерения на глубине менее 0,3 м с введением поправки по специальной методике).

Время одного измерения не более 1 мин.

Поток быстрых нейтронов источника $(1 \pm 0,25) \cdot 10^{-4}$ с⁻¹.

Мощность эквивалентной дозы ионизирующего излучения на поверхности корпуса основного блока менее 4 мБэр/ч.

Режим работы: прямая индикация значений влажности в г/см³ (применительно к измерениям в скважинах диаметром 40 мм) по трем шкалам — основной, отградуированной по эквивалентным мерам влажности и двум дополнительным, отличающимся от основной на значение коррекции +10 и +20 %;

измерения средней скорости счета медленных нейтронов, позволяющие строить индивидуальные градуированные графики применительно к специальным условиям измерений.

Рабочий диапазон температур от —10 до +40 °С.

Предельные значения температур от —50 до +50 °С.

Средняя наработка на отказ не менее 2000 ч.

Средний срок службы не менее 6 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с влагомером нейтронным переносным «Электроника ВНИ—1» поставляют: контрольный замедлитель; фиксаторы — 20 шт.; зарядное устройство; техническое описание и инструкцию по эксплуатации влагомера; формуляр; техническое описание и инструкция по эксплуатации аккумулятора Д-0,55Д-VI.1; паспорт на устройство зарядное; паспорт на источник нейтронов.

ПОВЕРКА

Первичная поверка влагомера осуществляется на предприятии-изготовителе в соответствии с методикой, изложенной в разд. 8 технического описания и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Периодическая поверка производится метрологической службой. Периодичность поверки — 1 год.

Для проведения поверки необходимы следующие средства поверки: радиометр РУС-84У по ГОСТ 27451—87; стабилизированный источник питания Б5-49; основное и вспомогательное оборудование для создания, поддержания и определения нормальных условий эксплуатации: термометр по ГОСТ 215—73 Е; гигрометр ГС—210 или ВВ—4; барометр-анероид БАММ-1; образцовые эквивалентные меры влажности (ЭМВ).

Испытания проводила государственная комиссия.