

Общество с ограниченной ответственностью  
«СКБ Стройприбор»

Измеритель влажности электронный

**ВЛАГОМЕР-МГ4-3**

Руководство по эксплуатации\*  
Технические характеристики\*\*



---

\* Предназначено для ознакомления, некоторые разделы могут отсутствовать  
\*\* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию приборов, не ухудшающие их технические и метрологические характеристики

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЛАГОМЕРА.....	4
1.1 Назначение и область применения .....	4
1.2 Технические характеристики .....	4
1.3 Состав изделия.....	5
1.4 Устройство и принцип работы .....	5
1.5 Маркировка и пломбирование.....	8
1.6 Упаковка .....	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	9
2.1 Подготовка влагомера к работе.....	9
2.2 Использование влагомера.....	10
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	22
3.1 Меры безопасности .....	22
3.2 Порядок технического обслуживания влагомеров.....	22
4 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	24
ПАСПОРТ.....	24

Руководство по эксплуатации (РЭ) включает в себя общие сведения необходимые для изучения и правильной эксплуатации измерителей влажности электронных Влагомер – МГ4-3, далее по тексту – влагомер. РЭ содержит описание принципа действия, технические характеристики, методы контроля и другие сведения, необходимые для нормальной эксплуатации влагомеров.

Эксплуатация влагомеров должна проводиться лицами, ознакомленными с принципами работы, конструкцией влагомеров и настоящим РЭ.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЛАГОМЕРА

### 1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Влагомер предназначен для измерений влажности сыпучих строительных материалов диэлькометрическим методом по ГОСТ 21718.

1.1.2 Область применения – строительная индустрия.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон показаний, %.....	от 1 до 100
1.2.2 Диапазон измерений, %.....	от 1 до 25
1.2.3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне измерений, %:	
– от 1 до 10.....	± 2
– от 10 до 25.....	± 3
1.2.4 Питание (2 элемента типа АА (LR6)), В...	3 <sup>+0.5</sup> <sub>-1.4</sub>
1.2.5 Потребляемый ток, мА, не более.....	25
1.2.6 Масса, кг, не более:	
– электронного блока.....	0,25
– зондового преобразователя.....	0,185
1.2.7 Габаритные размеры должны быть не	

более, мм:

- электронного блока..... 175×90×30
- зондового преобразователя..... диаметр 22×410

### 1.2.8 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до 40 °С
- относительная влажность воздуха до 75 %

1.2.9 Влагомер поставляется с установленными градуировочными зависимостями на материалы, перечисленные в режиме «Измерение» п.п. 1.4.3.

## 1.3 Состав изделия

1.3.1 Конструктивно влагомер состоит из электронного блока и зондового преобразователя (рис. 1).

1.3.2 Влагомер поставляется заказчику в потребительской таре.

## 1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Принцип работы влагомера основан на диэлькометрическом методе измерения влажности, а именно – на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания в нем влаги при положительных температурах.

1.4.2 Влагомер состоит из преобразователя и электронного блока на лицевой панели которого размещен двухстрочный цифровой дисплей и клавиатура, состоящая из 6 кнопок: **РЕЖИМ**, **↑**, **↓**, **ВВОД**, **F** и **ВКЛ**.

Элементы питания размещены под крышкой батарейного отсека на задней стенке электронного блока.



Рисунок 1 – Общий вид измерителя влажности электронного Влагомер-МГ4-3

На торцевой поверхности электронного блока размещено гнездо соединительного разъема для подключения зондового преобразователя.

Включение питания влагомера и его выключение производится кратковременным нажатием кнопки **ВКЛ**.

Влагомер оснащен функцией автоматического выключения через 10 минут после окончания работы.

### 1.4.3 Режимы работы

Влагомер может находиться в семи различных режимах:

**Режим 1 «Измерение»** В Режиме 1 осуществляется измерение влажности различных видов строительных материалов с возможностью выбора одной из перечисленных ниже градуировочных зависимостей:

- песок вольский;
- песок с модулем крупности МК2.0;
- граншлак;
- отсев каменной пыли;
- зола.

Для перевода влагомера в Режим 1 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «*Выбор режима*», кнопками ↑, ↓ переместить мигающее поле на пункт «*Измерение*» и нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 2 «Материалы пользователя»** В Режиме 2 осуществляется контроль влажности материалов с использованием градуировочных зависимостей, установленных пользователем.

Для перевода влагомера в Режим 2 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню и нажать кнопку **F**, при появлении мигающего сообщения «*Материалы пользователя*» нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 3 «Архив»** В Режиме 3 осуществляется просмотр и удаление содержимого архива.

Для перевода влагомера в Режим 3 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «*Выбор режима*», кнопками ↑, ↓ переместить мигающее поле на пункт «*Архив*» и нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 4 «Градуировка»** В Режиме 4 осуществляется запись характеристик градуировочных зависимостей, установленных пользователем в соответствии с методикой ГОСТ 21718 и прило-

жением 1 к настоящему руководству.

Для перевода влагомера в Режим 4 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню и нажать кнопку **F**, переместить мигающее поле на пункт «*Градуировка*» и нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 5 «Юстировка»** В Режиме 5 производится юстировка и проверка работоспособности влагомера на контрольном образце влажности.

Для перевода влагомера в Режим 5 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню и нажать кнопку **F**, переместить мигающее поле на пункт «*Юстировка*» и нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 6 «ПК»** В Режиме 6 производится передача данных из архива влагомера в компьютер.

Для перевода влагомера в Режим 6 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «*Выбор режима*», кнопками ↑, ↓ переместить мигающее поле на пункт «*ПК*» и нажать кнопку **ВВОД**.

**Режим 7 «Часы»** В Режиме 7 производится установка календаря и часов реального времени. Для перевода влагомера в Режим 7 из других режимов необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «*Выбор режима*», кнопками ↑, ↓ переместить мигающее поле на пункт «*Часы*» и нажать кнопку **ВВОД**.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

### 1.5.1 Маркировка

На передней панели электронного блока нанесены:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- условное обозначение влагомера.

На задней панели электронного блока нанесены:

- товарный знак предприятия изготовителя;

- условное обозначение влагомера;
- знак утверждения типа;
- заводской номер, месяц и год изготовления.

Управляющие элементы маркированы в соответствии с их назначением.

### 1.5.2 Пломбирование

Влагомер пломбируется при положительных результатах проверки посредством нанесения клейма на пластичный материал. Место пломбирования – углубление для винта расположенное под крышкой батарейного отсека.

Сохранность пломб в процессе эксплуатации является обязательным условием принятия рекламаций в случае отказа.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 Влагомер и комплект принадлежностей должны быть упакованы по варианту внутренней упаковки ВУ-4, вариант защиты по ВЗ-0 ГОСТ 9.014.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Подготовка влагомера к работе

2.1.1. В зависимости от цели определения влажности количество проб для испытаний и метод их отбора должны быть указаны в соответствующей нормативно-технической документации.

2.1.2 Подключить преобразователь к электронному блоку и включить питание влагомера. На дисплее кратковременно высвечивается тип влагомера и напряжение питания, после чего дисплей имеет вид:

Автоподстройка

нажмите «F»

(2.1)



Удалить преобразователь на 10-15 см от окружающих предметов и источников электромагнитных излучений и, нажатием кнопки **F**, произвести его автоподстройку.

При появлении на дисплее сообщения «**Повторите автоподстройку!**», свидетельствующего о нахождении датчика вблизи источника помех, необходимо повторить автоподстройку, изменив пространственное положение датчика.

**Примечание** – При необходимости автоподстройка может производиться в процессе измерений, для чего нажатием кнопки  $\downarrow$  перевести влагомер в режим «**Автоподстройка**» и нажать кнопку **F**, удалив преобразователь от окружающих предметов.

Автоподстройку рекомендуется производить через каждые 15-20 минут непрерывной работы влагомера.

## 2.2 Использование влагомера

2.2.1 *Порядок работы в режиме измерений с использованием базовых градуировочных зависимостей*

2.2.1.1 По окончании автоподстройки влагомер устанавливается в режим измерения на материале, испытываемом при предыдущем включении, дисплей имеет вид, например:

песок вольский	
№ 007	W = 0 %

(2.2)

2.2.1.2 Для проведения измерений необходимо погрузить преобразователь в контролируемый материал на глубину 75 мм (до кольцевой метки на преобразователе) и нажать кнопку **F**. На дисплее высвечивается порядковый номер и результат единичного измерения, например:

песок вольский	
№ 007	$W_1 = 2,2 \%$

(2.3)

Провести не менее пяти измерений, обращая внимание на положение преобразователя относительно емкости с измеряемым материалом. Слой материала в таре должен быть не менее 120 мм, объем измеряемого материала – не менее 3 литров.

2.2.1.3 Усреднение и запись в архив результатов измерений может проводиться при количестве единичных измерений от пяти до девяти. После выполнения девяти измерений производится автоматическая обработка результатов. При меньшем количестве измерений запись конечного результата измерений ( $\bar{W}$ ) в архив происходит при нажатии кнопки **ВВОД**.

2.2.1.4 Для выполнения измерений на других материалах необходимо нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «*Выбор режима*», дисплей при этом имеет вид:

Измерение	Часы
Архив	ПК

(2.4)

2.2.1.5 Нажатием кнопок  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  переместить мигающее поле на пункт «*Измерение*», и нажать кнопку **ВВОД**. На дисплее высвечиваются материалы:

песок вольск. ► M2	зола
отсев ► граншлак	

(2.5)

2.2.1.6 Нажатием кнопок  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  установить мигающее поле на требуемый материал, например граншлак, и нажать кнопку **ВВОД**, после чего дисплей имеет вид:

граншлак:		(2.6)
№ 015	W = 0 %	

Измерение влажности выполнить аналогично п. 2.2.1.2.

**Примечания**

1 По окончании испытаний преобразователь необходимо протереть мягкой влажной ветошью, удалив остатки материала.

2 При появлении на дисплее сообщения «*Замените батарею*» необходимо прекратить измерения и произвести замену батареи.

*2.2.2 Порядок работы в режиме измерений с использованием градуировочных зависимостей, установленных пользователем*

2.2.2.1 Включить питание и перевести влагомер в Режим 2, дисплей имеет вид:

Материалы пользователя		(2.7)
Градуир.	Юстир.	

Нажатием кнопки **ВВОД** активировать режим, дисплей имеет вид:

Град [ 1 ]	сыпучие	(2.8)
№ 028	W = 0 %	

Кнопкой ↑ возбудить мигание номера градуировочной зависимости, кнопками ↑, ↓ и **ВВОД** выбрать требуемый номер зависимости (от 1 до 9) и выполнить измерение в соответствии с указаниями п. 2.2.1.2.

Возврат к экрану (2.7) производится нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

Возврат влагомера из экрана (2.7) в основное меню к экрану

«Выбор режима» производится нажатием кнопки **F**.

### 2.2.3 Просмотр содержимого архива

#### 2.2.3.1 Включить питание и перевести влагомер в Режим 3.

Нажатием кнопок ↑, ↓ переместить мигающее поле на пункт «**Архив**» и нажатием кнопки **ВВОД** активировать режим, после чего на дисплее высвечивается результат последнего занесенного в архив измерения:

песок М 2,0	
M009	W = 8,7 %

(2.9)

Просмотр содержимого архива производится нажатием кнопок ↓ и ↑.

2.2.3.2 Для получения информации о дате и времени измерений необходимо нажать кнопку **ВВОД**:

09/02/2010	
M 009	09/01/26

(2.10)

2.2.3.3 Для удаления содержимого данной группы архива необходимо удерживать кнопку **ВВОД** в течение двух секунд, после чего дисплей имеет вид:

Очистить память?	
ДА (↑), НЕТ (↓)	

(2.11)

Нажатием кнопки ↑ удалить группу архива.

Возврат в основное меню производится нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

*Примечание* – Объем архивируемой информации составляет 300 значений.

## 2.2.4 Порядок работы в режиме «Градуировка»

2.2.4.1 В данном режиме производится занесение характеристик индивидуальных градуировочных зависимостей, установленных пользователем по результатам параллельных испытаний образцов материала сушильно-весовым методом и влагомером.

В влагомере предусмотрена возможность записи характеристик девяти индивидуальных градуировочных зависимостей. При поставке влагомера в каждую из девяти ячеек введена базовая зависимость, в связи с чем занесение индивидуальных градуировочных зависимостей заключается в корректировке базовой путем ввода значений **W** и **K** (см. Приложение).

2.2.4.2 Включить питание и перевести влагомер в Режим 4, после чего дисплей имеет вид:

Град [ 1 ]	сыпучие	(2.12)
$W_1 = \square \square , \square$	$K_1 = \square , \square \square$	

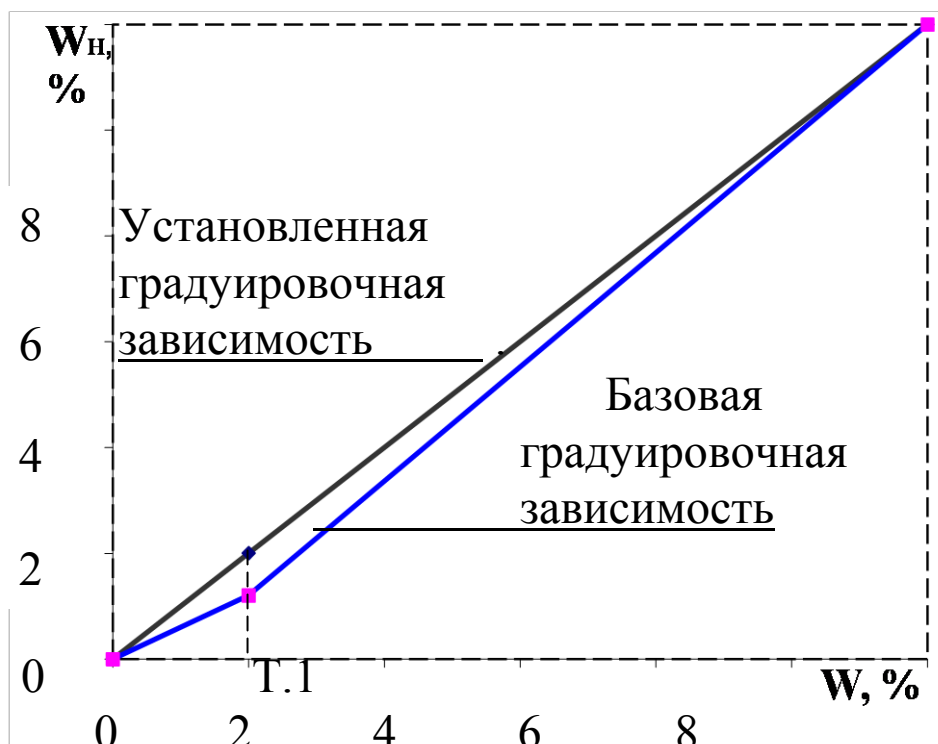
2.2.4.3 Нажатием кнопки **F** возбудить мигание номера ячейки памяти, свободной для занесения характеристик градуировочной зависимости. Кнопками  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  и **ВВОД** выбрать номер свободной ячейки памяти (от 1 до 9).

По миганию пункта «*сыпучие*», кнопками  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  вывести на дисплей название материала, испытанного с целью установления градуировочной зависимости, например «*сода пищ.*».

2.2.4.4 Кнопкой **ВВОД** возбудить мигание поля  $W_1$ , кнопками  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  ввести его значение, например 2,0 %, и зафиксировать кнопкой **ВВОД**. Мигание перемещается на поле  $K_1$ . Кнопками  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  установить его значение, например 1,25 и зафиксировать кнопкой **ВВОД**. Дисплей имеет вид, например:

Град. [ 1 ]	сода пищ.	(2.13)
$W_1 = 2,0 \%$	$K_1 = 1,25$	

Корректировка базовой зависимости в точке 1 завершена. Новая градуировочная зависимость имеет вид:



$$K_1 = \frac{W_1}{W_{н1}}$$

где:  $K_1$  – коэффициент совпадения в точке 1;

$W_{н1}$  – среднее значение влажности, определяемое влагомером по базовой зависимости, %;

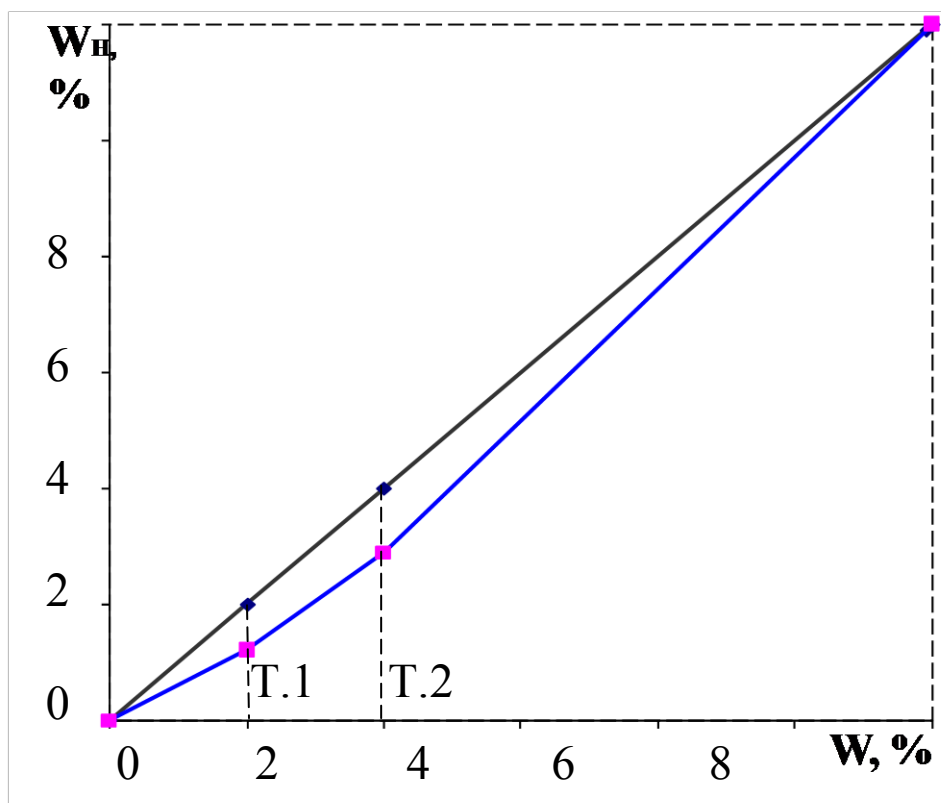
$W_1$  – среднее значение влажности, определяемое сушильно-весовым методом, %.

2.2.4.5 Кнопкой  $\uparrow$  вывести на дисплей значения  $W_2$  и  $K_2$  для записи координат зависимости в точке 2 и выполнить операции по п. 2.2.4.4.

Влагомер позволяет произвести корректировку базовой зависимости при количестве точек корректировки от 1 до 9 в диапазоне показаний от 1 % до 100 %.

Чем больше точек корректировки использовалось для установления градуировочной зависимости, тем меньше погрешность измерения влажности влагомером.

Откорректированная в точках 1 и 2 зависимость примет вид:



Возврат влагомера к экрану (2.7) производится нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

Возврат из экрана (2.7) в основное меню к экрану «*Выбор режима*» производится нажатием кнопки **F**.

### **Примечания**

1 При установке  $W = 0 \%$  координата соответствующей точки (T.1...T.9) возвращается в исходное состояние к базовой зависимости.

2 Установленная градуировочная зависимость может в дальнейшем корректироваться в любой точке путем ввода иных значений **W** и **K**.

3 В режиме «*Градуировка*» индивидуальные зависимости, установленные пользователем, могут маркироваться названием соответствующего материала (п.2.2.4.3)

### **2.2.5 Порядок работы в режиме «Юстировка»**

В режиме «*Юстировка*» проводится проверка работоспособности влагомера на контрольном образце и, при необходимости, юстировка (подстройка градуировочных характеристик).



2.2.5.1 Включить питание и перевести влагомер в Режим 5, после чего дисплей имеет вид, например:

Юстировка

$$W = \quad , \% \quad W_{\text{э}} = 12,2 \% \quad (2.14)$$

показания влагомера  
на контрольном образце

значение, указанное  
на контрольном образце

Для проверки работоспособности влагомера погрузить преобразователь в контрольный образец, удалить преобразователь с контрольным образцом на 10 – 15 см от окружающих предметов и источников электромагнитных излучений, и выполнить не менее пяти измерений.

Если разность между  $W$  и  $W_{\text{э}}$  превышает  $\pm 0,6 \%$ , нажатием кнопки **ВВОД** произвести юстировку влагомера.

Возврат в основное меню к экрану «**Выбор режима**» производится последовательным нажатием кнопок **РЕЖИМ** и **F**.

### 2.2.6 Порядок работы в режиме «ПК»

Перевести влагомер в режим передачи данных из архива влагомера в ПК, для чего, нажатием кнопки **РЕЖИМ** перевести влагомер в основное меню к экрану «**Выбор режима**», кнопками  $\uparrow$  ( $\downarrow$ ) переместить мигающее поле на пункт «**ПК**» и, нажатием кнопки **ВВОД**, активировать режим.

#### 2.2.6.1 Системные требования к ПК

Для работы программы необходима система, удовлетворяющая следующим требованиям:

- операционная система Windows 95, 98, 98SE, 2000, ME, XP © Microsoft Corp;
- один свободный СОМ-порт.

#### 2.2.6.2 Подключение влагомера к ПК

Для передачи данных используется стандартный СОМ-порт. Для подключения необходим свободный СОМ-порт. Если порт СОМ1 занят мышью, а СОМ2 имеет разъем отличный от постав-

ляемого в комплекте кабеля, необходимо приобрести переходник COM2→COM1. Подсоединить кабель, поставляемый в комплекте с влагомером, к компьютеру, второй конец подсоединить к влагомеру.

### 2.2.6.3 Назначение, установка и возможности программы

#### Назначение программы

Программа для передачи данных предназначена для работы совместно с влагомером «Влагомер-МГ4-3» ООО «СКБ Стройприбор». Программа позволяет передавать данные, записанные в архив влагомера, на компьютер.

#### Установка программы

Для установки программы необходимо выполнить следующие действия:

- вставить компакт-диск в привод CD-ROM;
- открыть папку «Programs» на прилагаемом CD;
- найти и открыть папку с названием вашего влагомера;
- начать установку, запустив файл Install.exe.

После загрузки нажать кнопку «Извлечь». По завершению установки программа будет доступна в меню «Пуск» – «Программы» – «Стройприбор» – «Влагомер-МГ4».

#### Возможности программы:

- просмотр данных и занесение служебной информации в поле «Примечание» для каждого измерения;
- сортировка по любому столбцу таблицы;
- распечатка отчетов;
- дополнение таблиц из памяти влагомера (критерий: дата последней записи в таблице);
- экспорт отчетов в Excel;
- выделение цветом колонок таблицы;
- графическое отображение измеряемых параметров во времени.

### 2.2.6.4 Прием данных с влагомера

Включить компьютер и запустить программу «Пуск» – «Программы» – «Стройприбор» – «Влагомер-МГ4».

Подключить влагомер к ПК согласно п. 2.2.6.2

В программе для приема данных нажать на панели кнопку «Создать».

Ввести имя файла для будущей базы данных и нажать кнопку «Сохранить».

На экране отобразится процесс передачи данных с влагомера на компьютер. После передачи на экране данные будут отображены в табличном виде. Теперь можно:

- удалить ненужные данные;
- добавить примечание;
- экспортировать в Excel;
- распечатать отчет;
- построить графики.

Подробное описание работы с программой находится в файле справки «Пуск» – «Программы» – «Стройприбор» – «Помощь – Влагомер-МГ4».

2.2.6.5 Если во время передачи данных произошел сбой, на экране ПК появляется сообщение: «Влагомер не обнаружен. Проверить правильность подключения влагомера согласно инструкции и убедиться, что влагомер находится в режиме связи с ПК». В этом случае необходимо проверить подключение влагомера, целостность кабеля и работоспособность СОМ-порта компьютера, к которому подключен влагомер и повторить попытку, нажав кнопку «Создать».

2.2.6.6 Графическое отображение измеряемых параметров во времени

Для построения графических зависимостей необходимо:

- выделить диапазон значений (удерживая клавиши Ctrl или Shift);
- нажать на выделенном диапазоне правую кнопку мыши, вызвав контекстное меню, и выбрать пункт меню «График»;
- в открывшемся окне выбрать те зависимости, которые необходимо построить;
- нажать кнопку «Построить».

В процессе просмотра можно производить следующие дей-

ствия:

- увеличить произвольный участок графика, выделив мышью, удерживая левую кнопку, необходимый диапазон;
- вывести график на принтер (кнопка «Печать»);
- отобразить точки данных, установив флажок в поле «Показывать точки данных».

В нижней части рисунка, за выбранный период наблюдения, через дробь выводится минимальное, среднее и максимальное значения.

Для возврата в основное меню нажать кнопку **РЕЖИМ**.

### 2.2.7 Порядок работы в режиме «Часы»

2.2.7.1 Перевести влагомер в Режим 7, дисплей при этом имеет вид, например:

Дата: 10/02/2010
11:03:31

(2.15)

2.2.7.2 При необходимости изменения установок необходимо нажатием кнопки **ВВОД** возбудить мигание числа, кнопками ↑, ↓ внести корректировку и зафиксировать кнопкой **ВВОД**. Далее, по миганию активного параметра, аналогично установить месяц, год, часы, минуты и секунды.

Установленные дата и время сохраняются в программном устройстве влагомера не менее трех лет, после чего батарея CR-2032 должна быть заменена в условиях изготовителя.

Возврат в основное меню к экрану «**Выбор режима**» производится нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **3.1 Меры безопасности**

3.1.1 К работе с влагомером допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при контроле влажности строительных материалов.

3.1.2 Дополнительные мероприятия по технике безопасности, связанные со спецификой проведения контроля, должны быть предусмотрены в технологических картах (картах контроля).

### **3.2 Порядок технического обслуживания влагомеров**

3.2.1 Техническое обслуживание влагомера включает:

- профилактический осмотр;
- планово-профилактический и текущий ремонт.

3.2.2 Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от интенсивности эксплуатации влагомера, но не реже одного раза в год.

При профилактическом осмотре проверяется крепление органов управления, плавность их действия и четкость фиксации, состояние соединительных элементов, кабелей и лакокрасочного покрытия.

3.2.3 Планово-профилактический ремонт производится после истечения гарантийного срока не реже одного раза в год. Ремонт включает в себя внешний осмотр, замену органов управления и окраску влагомера (при необходимости).

3.2.4 При текущем ремонте устраняют неисправности, обнаруженные при эксплуатации влагомера. После ремонта проводится поверка влагомера. Текущий ремонт и поверка влагомера проводятся разработчиком-изготовителем.

3.2.5 При необходимости замены элементов питания:

- снять крышку батарейного отсека;
- извлечь неисправную батарею;

- протереть спиртом или бензином контакты батарейного отсека;
- установить новую батарею в отсек, в соответствии с обозначениями на колодке.

Иное включение батарей может привести к выходу влагомера из строя.

### **4 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

Влагомеры до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта подлежат первичной поверке, а в процессе эксплуатации – периодической поверке.

Поверка влагомеров проводится согласно МП 101-243-2009 «ГСИ. Измерители влажности (влагомеры) строительных материалов. Методика поверки», утвержденной ФГУП «УНИИМ».

Интервал между поверками – 12 мес.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Методика установления индивидуальных градуировочных зависимостей влагомера

### ПАСПОРТ

### Измеритель влажности электронный Влагомер-МГ4-3

#### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование и условное обозначение	Количество, шт	Примечание
Измеритель влажности электронный Влагомер-МГ4-3:		
– электронный блок	1	
– зондовый преобразователь	1	
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1	
Контрольный образец	1	
Ремень	1	
Кабель RS 232	1	По спецзаказу
CD с программным обеспечением «СКБ «Стройприбор»	1	По спецзаказу

#### 4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

#### 5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие влагомера нормируемым техническим требованиям при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящей инструкции по эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию влагомера, гарантийный срок хранения – 6 мес. с момента изготовления.

5.3 В течении гарантийного срока безвозмездно устраняются выявленные дефекты.

Гарантийные обязательства не распространяются на влагомеры с нарушенным клеймом изготовителя и имеющие грубые механические повреждения, а также на элементы питания.

Адрес разработчика-изготовителя:

Фактический: г. Челябинск, ул. Калинина, 11 «г»  
Почтовый: 454084, г. Челябинск, а/я 8538  
ООО «СКБ Стройприбор»