

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



<b>ВЛАГОМЕРЫ МГ-4</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28961-05</u> Взамен № _____
-----------------------	---

Выпускаются по техническим условиям 4215-010-12585810-04 ТУ.

### Назначение и область применения

Влагомеры МГ-4 (далее влагомеры), предназначены для оперативного производственного контроля влажности строительных материалов и изделий, пиломатериалов и деревянных деталей диэлектрическим методом по ГОСТ 21718 и ГОСТ 16588.

Область применения: строительная индустрия, лесная и деревообрабатывающая промышленность.

### Описание

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

При взаимодействии с измеряемым материалом емкостный преобразователь вырабатывает сигнал пропорциональный диэлектрической проницаемости, который регистрируется измерительным блоком и преобразуется в значение влажности. Результаты измерений выводятся на экран дисплея влагомеров.

Влагомер состоит из: преобразователей и электронного блока, имеющего на лицевой панели двухстрочный цифровой дисплей, выключатель питания и клавиатуру, состоящую из 5 кнопок: «РЕЖИМ», «↑», «↓», «ВВОД», и «F». В верхней торцевой поверхности корпуса размещено гнездо соединительного разъема для подключения преобразователя.

В зависимости от назначения влагомер комплектуется сменными преобразователями:

- компланарным, предназначенным для измерений влажности твердых строительных материалов и пиломатериалов;
- коаксиальным (в сборе представляющий собой компланарный преобразователь и стакан), предназначенным для измерений влажности сыпучих строительных материалов;
- зондовым для измерений влажности песка с модулем крупности М 2, песка Вольского, отсева каменной пыли, граншлака, золы и др. сыпучих строительных материалов при дополнительной градуировке.

Влагомер имеет следующие сервисные функции:

- запоминающее устройство для хранения результатов измерений;
- цифровая индикация, отображающая результаты измерений в процентах влажности, а также результаты измерений архивированные ранее;
- режим автоподстройки, позволяющий согласовать преобразователь и блок электронный с параметрами окружающей среды (давление, температура, влажность);
- режим установления индивидуальных градуировочных зависимостей;
- интерфейс RS-232 связи с персональным компьютером;
- индикация конечного разряда элемента питания.

### Основные технические характеристики

1 Диапазон показаний, %	1-100.
2 Диапазоны измерений влажности (массовое отношение влаги) в зависимости от плотности контролируемых материалов, %:	
• бетона тяжелого плотностью 2200...2500 кг/м <sup>3</sup> на плотных природных заполнителях	- от 1 до 6
• бетона легкого плотностью 1600...1800 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях, цементно-песчаного раствора и кирпича силикатного	- от 1 до 15
• бетона легкого плотностью 1400...1500 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях, кирпича керамического сплошного	- от 1 до 18
• бетона легкого плотностью 1000...1400 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях	- от 1 до 25
• бетона ячеистого (газо-, пенобетона) без металлических примесей плотностью 400...1000кг/м <sup>3</sup>	- от 1 до 45
• сыпучих строительных материалов	- от 1 до 25
• пиломатериалов и деревянных деталей хвойных и лиственных пород	- от 4 до 45
3 Предел допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от вида контролируемого материала:	
для строительных материалов в диапазонах измерений влажности, %:	
для тяжелого бетона, цементно-песчаного раствора и кирпича	
- от 1 до 6	±0,8;
- от 6 до 18	±1,5.
для легкого и ячеистого бетона	
- от 1 до 10	±2,0;
- от 10 до 20	±3,0;
- от 20 до 45	±4,0.
для сыпучих материалов при использовании коаксиального преобразователя в диапазонах измерений влажности, %:	
- от 1 до 10	±1,0;
- от 10 до 15	±1,5;
-от 15 до 25	±2,0.
для сыпучих материалов при использовании зондового преобразователя в диапазонах измерений влажности, %:	
от 1 до 10	±2,0;
от 10 до 25	±3,0.
для пиломатериалов и деревянных деталей в диапазонах измерений влажности, %:	
- от 4 до 12	±1,5;

- от 12 до 30	±2,5;
- от 30 до 45	±3,0.
4 Электрическое питание (элементы типа «Корунд» 6LR61)	9,0 <sup>+0,5</sup> <sub>-3,5</sub> В;
Напряжение включения сигнализации о замене элемента питания, В	5,5.
5 Потребляемый ток не более, мА.	12.
6 Время единичного измерения, не более, с	10.
7 Масса, кг, не более:	
блока электронного	0,25;
преобразователя компланарного	0,20;
преобразователя зондового	0,14;
преобразователя коаксиального	0,50.
8 Габаритные размеры должны быть не более, мм	
блока электронного	175 × 90 × 30;
преобразователя компланарного	∅ 70 × 45;
преобразователя зондового	∅ 22 × 145;
преобразователя коаксиального	∅ 110 × 100.
9 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000.
10 Средний срок службы, лет, не менее	10.

Условия эксплуатации влагомера, при которых обеспечиваются нормированные метрологические характеристики:

- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха, %	до 80.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель влагомера и печатается в верхней правой части титульного листа руководства по эксплуатации.

### Комплектность

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Э15.085.001	Блок электронный	1	
Э15.085.002	Преобразователь компланарный	1	
Э15.085.003	Преобразователь зондовый *	1	
Э9.005.003	Преобразователь коаксиальный	1	
Э15.085.005	Калибровочный образец (КО)	1	
Э9.005.004	Устройство для уплотнения	1	
Э9.005.005	Кабель RS-232	1	
Э9.005.006	Сервисная дискета*	1	
Э 15.120.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
	Упаковочный футляр	1	

\*поставляется по отдельному заказу

### Поверка

Поверка влагомеров осуществляется по методике, изложенной в разделе 8 РЭ и согласованной с ФГУП УНИИМ.

Основные средства, используемые при поверке: Установка вакуумно-тепловая образцовая УВТО (рабочий эталон).

Межповерочный интервал влагомера – один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 29027-91 «Влагомеры твердых и сыпучих веществ. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 4215-010-12585810-04 Влагомер МГ-4. Технические условия.

### Заключение

Тип влагомеров МГ-4 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовители:

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

Тел./факс (3512) 90-16-13, 90-16-85, 90-91-78

E-mail: Stroypribor@chel.surnet.ru

www.stroypribor.ru

Директор ООО «СКБ Стройприбор»:



В.В. Гулунов