

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



ОБЪЕДИНЕНО  
ФГУП «УНИИМ»

Леонов

2010г.

<p><b>Измерители влажности электронные</b> <b>«Влагомер - МГ4»</b> (модификации: Влагомер – МГ4-Д; Влагомер – МГ4-Б; Влагомер – МГ4-У; Влагомер – МГ4-З)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43674-10</u></p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-12585810-2010.

## Назначение и область применения

Измерители влажности электронные «Влагомер - МГ4» (модификации: Влагомер – МГ4-Д; Влагомер – МГ4-Б; Влагомер – МГ4-У; Влагомер – МГ4-З) (далее влагомеры) в зависимости от модификации предназначены для измерений влажности (массового отношения влаги) диэлектрическим методом следующих материалов:

модификация Влагомер – МГ4-Д предназначена для измерений влажности пилопродукции и деревянных деталей;

модификация Влагомер – МГ4-Б предназначена для измерений влажности пилопродукции и деревянных деталей, твердых строительных материалов;

модификация Влагомер – МГ4-У предназначена для измерений влажности пилопродукции и деревянных деталей, твердых и сыпучих строительных материалов;

модификация Влагомер – МГ4-З предназначена для измерений влажности сыпучих строительных материалов.

Область применения: строительная индустрия, лесная и деревообрабатывающая промышленность.

## Описание

Принцип работы влагомера основан на диэлектрическом методе измерений 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 электрический сигнал пропорциональный диэлектрической проницаемости, который регистрируется измерительным блоком и преобразуется в значение влажности. Результаты измерений выводятся на дисплей влагомера.

В зависимости от модификации и 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, предназначенным для измерений влажности сыпучих строительных материалов.

Влагомер состоит из преобразователя и электронного блока, имеющего на лицевой панели двухстрочный цифровой дисплей, и клавиатуру, состоящую из 6 кнопок: «ВКЛ», «РЕЖИМ», «↑», «↓», «ВВОД», и «F». В верхней торцевой поверхности корпуса электронного блока размещено гнездо соединительного разъема для подключения датчика влажности.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха влагомер относится к группе исполнения В2 по ГОСТ Р 52931

### Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
1 Диапазон показаний, %	от 1 до 100
2 Диапазоны измерений влажности (массовое отношение влаги) в зависимости от плотности измеряемых материалов, %:	
– бетона тяжелого плотностью от 2200 до 2500 кг/м <sup>3</sup> на плотных природных заполнителях	от 1 до 6
– бетона легкого плотностью от 1600 до 1800 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях, цементно-песчаного раствора и кирпича силикатного	от 1 до 15
– бетона легкого плотностью от 1400 до 1500 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях, кирпича керамического сплошного	от 1 до 18
– бетона легкого плотностью от 1000 до 1400 кг/м <sup>3</sup> на искусственных пористых заполнителях	от 1 до 25
– бетона ячеистого (газо-, пенобетона) без металлических примесей плотностью от 400 до 1000 кг/м <sup>3</sup>	от 1 до 45
– сыпучих строительных материалов	от 1 до 25
– пилопродукции и деревянных деталей хвойных и лиственных пород	от 4 до 35
3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от вида измеряемого 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 35 ± 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, мА, не более 12

6 Масса, кг, не более:

- электронного блока 0,25
- компланарного преобразователя 0,20
- коаксиального преобразователя 0,50
- зондового преобразователя 0,14

7 Габаритные размеры, мм, не более:

- электронного блока 175×90×30
- компланарного преобразователя Ø70×45
- коаксиального преобразователя Ø110×100
- зондового преобразователя Ø22×145

8 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 20000

9 Средний срок службы, лет, не менее 10

Условия эксплуатации влагомеров, при которых обеспечиваются нормированные метрологические характеристики:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха, % до 75.

### 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	Измерители влажности электронные «Влагомер - МГ4», модификация:			
		Влагомер – МГ4-Д	Влагомер – МГ4-Б	Влагомер – МГ4-У	Влагомер – МГ4-З
Э15.085.001	Блок электронный	1	1	1	1
Э15.085.002	Преобразователь компланарный	1	1	-	-
Э15.085.003	Преобразователь зондовый	-	-	1*	1
Э9.005.003	Преобразователь коаксиальный			1	
Э15.085.005	Контрольный образец (КО)	1	1	1	1
Э9.005.004	Устройство для уплотнения	-	-	1	1
Э9.005.005	Кабель RS-232	1	1	1	1
Э9.005.006	Сервисная дискета*	1	1	1	1
Э15.120.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
	Упаковочный футляр	1	1	1	1

\*поставляются по отдельному заказу

## Поверка

Поверка влагомеров осуществляется по документу «ГСИ. Измерители влажности (влагомеры) строительных материалов. Методика поверки МП 101-243-2009», утверждённому ФГУП «УНИИМ» декабре 2009 г.

Основные средства, используемые при поверке: рабочий эталон 1-го разряда;

ГСО влажности пиломатериалов (ГСО 8837-2006).

Интервал между поверками влагомера – один год.

## Нормативные и технические документы

ТУ 4215-010-125875810-2010 «Измеритель влажности электронный «Влагомер - МГ4». Технические условия».

## Заключение

Тип измерителей влажности электронных «Влагомер - МГ4» (модификации: Влагомер – МГ4-Д; Влагомер – МГ4-Б; Влагомер – МГ4-У; Влагомер – МГ4-З) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

ООО «СКБ Стройприбор», адрес: 454080, 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