

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители влажности ВИМС-3

#### Назначение средства измерений

Измерители влажности ВИМС-3 (далее - влагомеры) предназначены для измерений массового отношения влаги (влажности) твердых строительных материалов (легких, ячеистых и тяжелых бетонов; кирпича силикатного и керамического; древесины, пиломатериалов, деталей и изделий из химически необработанной древесины) и сыпучих строительных материалов (песка строительного, отсева каменной пыли, щебня и др.).

#### Описание средства измерений

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

При взаимодействии с измеряемым материалом емкостной преобразователь вырабатывает сигнал, пропорциональный диэлектрической проницаемости, который регистрируется измерительным устройством и преобразуется в значения влажности. Результаты измерений выводятся на дисплей.

Конструктивно влагомеры состоят из смартфона и емкостного преобразователя. Преобразователь соединяется со смартфоном через Bluetooth-связь. Для считывания информации со смартфона на компьютер в корпусе смартфона установлен разъем USB.

В зависимости от используемых емкостных преобразователей и назначения влагомеры выпускаются в четырех различных модификациях.

Модификация ВИМС-3.1 комплектуется объемно-планарным и зондовым преобразователями.

Модификация ВИМС-3.2 комплектуется объемно-планарным преобразователем.

Модификация ВИМС-3.3 комплектуется зондовым преобразователем.

Модификация ВИМС-3.4 комплектуется планарным преобразователем.

Фотографии общего вида измерителя влажности ВИМС-3 и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид измерителя влажности ВИМС-3 и схема пломбировки от несанкционированного доступа.



Наименование характеристики	Значение
<u>Планарный преобразователь</u>	
- для древесины в поддиапазоне влажности от 4 до 12 % включ. св. 12 до 30 %	± 1,5 ± 3,0
- для твердых строительных материалов:	
- бетон тяжелый в диапазоне влажности от 0,5 до 6,0 %	± 0,5
- бетон ячеистый, легкий, кирпич силикатный и керамический в поддиапазоне влажности от 1 до 10 % включ. св. 10 до 20 %	± 1,2 ± 2,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
объемно-планарного преобразователя	
- высота	70
- диаметр	110
зондового преобразователя	
- высота	270
- диаметр	35
планарного преобразователя	
- высота	40
- диаметр	110
Масса, кг, не более:	
- объемно-планарного преобразователя	0,3
- зондового преобразователя	0,3
- планарного преобразователя	0,3
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха °С	от +5 до +40
- относительная влажность воздуха, %, не более	90

### Знак утверждения типа

наносится на датчик и заднюю панель смартфона в виде наклейки и печатается типографским способом в левом верхнем углу титульного листа руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество			
		ВИМС-3.1	ВИМС-3.2	ВИМС-3.3	ВИМС-3.4
Смартфон	-	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Объемно-планарный преобразователь	-	1 шт.	1 шт.	-	-
Зондовый преобразователь	-	1 шт.	-	1 шт.	-
Планарный преобразователь	-	-	-	-	1 шт.
Транспортная тара	-	1 шт.			
Руководство по эксплуатации*	НКИП. 408514.100 РЭ	1 экз.			
Методика поверки*	МП 109- 241(243)-2019	1 экз.			

\* Поставляется на бумажном или на цифровом носителе

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 109-241(243)-2019 «ГСИ. Измерители влажности ВИМС-3. Методика поверки», утверждённому ФГУП «УНИИМ» 13.01.2020 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон единицы массовой доли влаги в твердых веществах и материалах в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания воды в твёрдых и жидких веществах и материалах, утвержденной Приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2832.

Стандартные образцы влажности пиломатериалов (ГСО 8837-2006), интервал допускаемых аттестованных значений от 6,0 до 18,0 %, абсолютная погрешность аттестованного значения:  $\pm 0,8$  % в интервале от 6 до 12 %,  $\pm 1,0$  % в интервале от 12 до 18 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям влажности ВИМС-3**

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2832 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания воды в твёрдых и жидких веществах и материалах»

ТУ 4276-036-7453096769-2019 «Измерители влажности ВИМС-3. Технические условия»

### **Изготовитель**

ООО Научно-производственное предприятие «Интерприбор»

(ООО НПП «Интерприбор»)

ИНН 7453096769

Адрес: 454126, г. Челябинск, ул. Витебская, 4

Юридический адрес: 454126, г. Челябинск, ул. Тернопольская, 6

Телефон / факс: (351) 729-88-85; (351) 211-54-30(-31)

Web-сайт: [www.interpribor.ru](http://www.interpribor.ru)

E-mail: [info@interpribor.ru](mailto:info@interpribor.ru)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, 19

Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.                    « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.