

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М

Назначение средства измерений

Измерители влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М (далее влагомеры) предназначены для измерений содержания влаги (влажности): массовой доли и массового отношения влаги в древесине и пиломатериалах хвойных и лиственных пород, твердых строительных материалах (бетонов, стяжки, цементно-песчаной смеси, кирпича и др.).

Описание средства измерений

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.

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 дисплей влагомера.

Влагомер представляет собой моноблок, на лицевой панели которого расположены двухстрочный цифровой дисплей и клавиатура, состоящая из пяти клавиш: «РЕЖИМ», «-», « $\bar{\leftarrow}$ », «ВВОД», и «F». На нижней панели блока размещен компланарный преобразователь (датчик). На боковой панели расположен разъем для подключения USB.

Включение и выключение влагомера производится нажатием и удержанием клавиши «РЕЖИМ». Влагомер оснащен функцией автоматического выключения через 10 минут после окончания работы. Влагомер имеет автономное питание.

Влагомеры выпускаются в двух модификациях: ВЛАГОМЕР-МГ4ДМ; ВЛАГОМЕР-МГ4БМ, отличающиеся назначением.

ВЛАГОМЕР-МГ4БМ предназначен для измерений массовой доли и (или) массового отношения влаги в древесине и пиломатериалах хвойных и лиственных пород, твердых строительных материалов (бетонов, стяжки, цементно-песчаной смеси, кирпича и др.).

ВЛАГОМЕР-МГ4ДМ предназначен для измерений массовой доли и (или) массового отношения влаги древесины и пиломатериалов хвойных и лиственных пород.

Общий вид измерителя влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

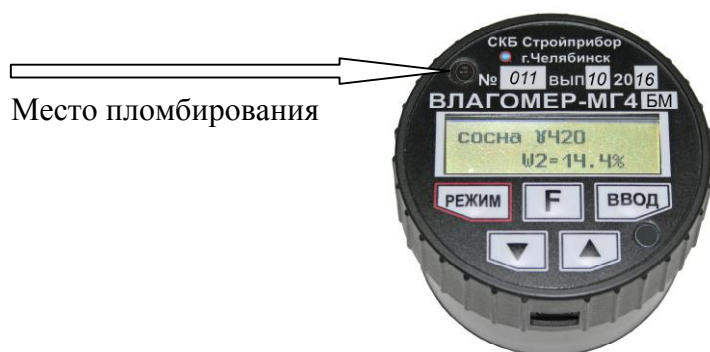


Рисунок 1 - Общий вид измерителя влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М

Программное обеспечение

Влагомеры имеют встроенное программное обеспечение (далее ПО) (микропрограмма электронного блока с защитой от считывания и перезаписи). ПО делится на метрологически значимую часть и сервисную часть программы. Метрологически значимая часть ПО реализует обработку результатов измерений влажности, запись полученных результатов в память влагомера и представление измерительной информации на дисплее электронного блока. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IPV-MG4
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.01
Цифровой идентификатор ПО	Ox1EDF

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений содержания влаги, % - массовое отношение влаги - массовая доля влаги	от 1 до 45 от 1 до 31
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массового отношения влаги, %, в поддиапазоне: от 1 до 6 включ. св. 6 до 12 включ. св. 12 до 20 включ. св. 20 до 35 включ. св. 35 до 45	$\pm 0,8$ $\pm 1,6$ $\pm 2,5$ $\pm 3,0$ $\pm 4,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой доли влаги, %, в поддиапазоне: от 1 до 6 включ. св. 6 до 11 включ. св. 11 до 17 включ. св. 17 до 31	$\pm 0,8$ $\pm 1,6$ $\pm 2,2$ $\pm 2,8$

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более - диаметр - высота	75 67
Масса, кг, не более	0,3
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +5 до +40 80
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в центре листа, типографским способом на лицевой панели влагомера фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Количество
Измеритель влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М	Э 17.085.001	1
Контрольный образец (КО)	Э15.085.005	1
Зарядное устройство		1
Кабель связи с ПК	Э9.005.005	1
Компакт-диск	Э9.005.006	1
Руководство по эксплуатации	Э 26.51.62.120-066-2017	1
ГСИ. Измерители влажности (влагомеры) строительных материалов. Методика поверки	МП 101-243-2017	1
Укладочный кейс		1

Поверка

осуществляется по документу МП 101-243-2017 «ГСИ. Измерители влажности (влагомеры) строительных материалов. Методика поверки», утверждённому ФГУП «УНИИМ» 11 августа 2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 1-го разряда единицы массовой доли влаги в твердых веществах и материалах по ГОСТ 8.630-2013;

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 ВЛАГОМЕР-МГ4М

ГОСТ 8.630-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах

Измерители влажности ВЛАГОМЕР-МГ4М. Технические условия
ТУ 26.51.62.120-066-12585810-2017.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «Специальное конструкторское бюро Стройприбор»)

Адрес: Россия, 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г

ИНН 7447005971

Тел./Факс: (351) 277-8-555

E-mail: info@stroypribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

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

Тел.: (343) 350-26-18, Факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» 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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.