

**ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ
СЕРИИ CONDRTOL
исполнение
micro HYDRO CONDROL**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Челябинск

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3	
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЛАГОМЕРА	3	
1.1 Назначение и область применения	3	
1.2 Технические характеристики	4	
1.3 Состав влагомера	5	
1.4 Устройство и принцип работы	5	
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6	
2.1 Подготовка влагомера к работе	6	
2.2 Использование влагомера	6	
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8	
3.1 Меры безопасности	8	
3.2 Порядок технического обслуживания влагомеров	8	8
4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	10	
Приложение	11	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с составом, принципом действия, конструктивными особенностями измерителей влажности серии CONDTR0L и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и технического обслуживания.

До начала эксплуатации влагомера следует внимательно изучить данное руководство.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЛАГОМЕРА

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Влагомер предназначен для измерений влажности (массового отношения влаги) диэлькометрическим методом широкой номенклатуры твёрдых материалов: древесины, пилопродукции и деревянных деталей (9 групп древесины).

1.1.2 Влагомер может быть использован для измерений влажности широкой номенклатуры твёрдых материалов при их дополнительной градуировке, разработке и аттестации методики измерений.

1.1.3 Основная область применения: различные виды деревообработки, а также строительного производства и технологий, в которых влажность материалов регламентируется нормативно-технической или технологической документацией.

1.1.4 Влагомер выпускается с настройкой по усредненным характеристикам.

1.2 Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1.2.1 Диапазон измерений влажности, % древесины, пилопродукции и деревянных деталей	2-65
1.2.2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера при измерении влажности, %: древесины, пилопродукции и деревянных деталей в диапазоне от 2% до 10% в диапазоне от 10% до 20% в диапазоне от 20% до 45% в диапазоне от 45% до 65%	$\pm 1,0$ $\pm 1,5$ $\pm 2,0$ $\pm 2,5$
1.2.3 Время измерения, с, не более	1
1.2.4 Масса, г, не более	50
1.2.5 Габаритные размеры, мм, не более	65×35×15
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более	от 5 до 40 85

1.2.6 Влагомер поставляется с установленными градуировочными зависимостями на материалы, перечисленные в п.п. 2.1.1 - 2.1.3.

1.2.7 Питание влагомера осуществляется от батареи типа А23 12в.

1.2.8 Потребляемый ток не более 3 мА.

1.2.9 Время непрерывной работы влагомера без замены батареи не менее 10 часов.

1.3 Состав влагомера

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



Рисунок 1 Общий вид измерителя влажности серии CONDRTOL (исполнение micro HYDRO CONDRTOL)

1.3.2 В комплект поставки влагомера входят:


- влагомер;
- элемент питания типа А23,
- сумка;
- руководство по эксплуатации

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.

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 влагомера.

1.4.2 Влагомер состоит из первичного преобразователя и электронного блока, имеющего на лицевой панели однострочный цифровой дисплей и клавиатуру, состоящую из 2 кнопок:

«» - кнопка включения/выключения прибора, включения режима измерения.

«» - кнопка выбора группы древесины, фиксации показаний.

Под задней крышкой влагомера находится встроенный датчик влажности. Не допускается наличие каких-либо веществ и материалов (наклейки, краска, смола и др.) на задней крышке влагомера.

Для замены элемента питания следует выкрутить винт задней крышки и открыть корпус прибора.

В случае нарушения нормальной работы прибора следует открыть батарейный отсек, изъять на несколько секунд элемент питания, вставить его на место или обратиться в сервисный центр.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка влагомера к работе

2.1.1 Перед началом работы следует внимательно изучить руководство по эксплуатации.



2.1.2 Отбор проб и образцов проводится в соответствии с нормативной документацией на конкретный вид материала.

2.1.3 Отбор образцов древесины (пиломатериалов) проводят: в соответствии с ГОСТ 6564. Образцы не должны содержать механических дефектов, трещин, посинений, сучков.

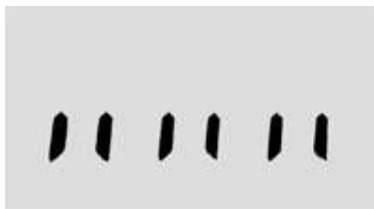
Образцы отбирают из пиломатериалов хвойных или лиственных пород шириной 100 ÷ 150 мм, толщиной 20 ÷ 40 мм. Для удаления шероховатости поверхность обрабатывают любым строгальным инструментом.

2.2 Использование влагомера

2.2.1 Включение и выключение прибора

Для включения прибора нажмите кнопку «». Для выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку «» в течении 3 секунд. Автоматическое выключение произойдет через 2 мин. после последнего нажатия любой кнопки.


После включения на дисплее кратковременно появится индикация степени разряда батареи. Индикация 6 сегментов, говорит о хорошем состоянии элемента питания.



Наличие сообщения «Lo» означает, что работа прибора не возможна, необходимо заменить элемент питания.




2.2.2 Режим автоподстройки.

Далее необходимо провести автоподстройку, для этого следует отдалить влагомер от любых предметов на расстояние не менее 20см и нажать клавишу «». При автоподстройке не следует прикасаться к задней крышке прибора.



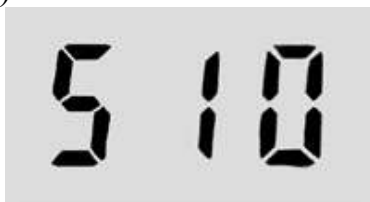
2.2.3 Индикация температуры прибора


Кратковременное нажатие клавиши «» в режиме автоподстройки выводит влагомер в сервисный режим индикации температуры прибора. Повторное нажатие возвращает в режим автоподстройки.




2.2.4 Режим измерения

После выполнения автоподстройки прибор переходит в режим выбора плотности измеряемой древесины (кг/м^3).



Кнопкой «» необходимо выбрать плотность древесины из ряда: 450, 510, 520, 650, 660, 680, 690, 750, 850. При выключении, в память прибора, заносится последнее значение выбранной плотности.

В режим измерения прибор переходит при нажатии клавиши «». Повторное нажатие – возвращение в режим выбора плотности древесины.



Нажатие кнопки «↑↓» в режиме измерения фиксирует показания прибора на дисплее (режим «HOLD»).

Для получения достоверных показаний необходимо обеспечить плотное прилегание датчика к поверхности с усилием около 1кг и после установления показаний считать результат. Контролируемая поверхность должна быть ровной и чистой, максимально однородной, не иметь вмятин, трещин, сучков и смоляных карманов. Между датчиком и поверхностью не должно быть зазоров. Наличие влаги на контролируемой поверхности не допускается. Также не допускается проводить измерения на краю поверхности или вблизи выступов. Расстояние от датчика до края поверхности, выступов или инородных предметов (элементы крепежа, упаковки, части конструкции, рук пользователя) должно быть не менее 10 мм.

Глубина проникновения (измерения) поля датчика зависит от влажности, плотности измеряемого материала и может достигать 50 мм. Например, при измерении древесины одного вида при влажности 15% глубина составит примерно 10 мм, а при влажности 8% порядка 30 мм. Также чем выше плотность материала, тем меньше глубина измерения. При измерении влажности материалов толщиной меньшей глубины измерения, погрешность измерения увеличивается. Чем тоньше материал, тем больше погрешность.

При измерении материалов малой толщины, следует учитывать место расположения измеряемого образца, чтобы исключить влияние материала основания. Измерения рекомендуется производить удерживая измеряемый материал на весу или подкладывая материал вносящий минимальную погрешность, например пенопласт.

За результат измерения влажности участка (образца) принимают среднее значение не менее чем трех измерений.

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 влагомера

3.2.1 Профилактический уход и контрольные проверки влагомера производятся лицами, непосредственно эксплуатирующими влагомер.

3.2.2 Влагомер необходимо содержать в чистоте, оберегать от ударов, пыли и сырости, периодически протирать сухой и чистой фланелью.

3.2.3 По завершении измерений датчик необходимо очистить от частиц материала, грязи, смол и т.п.

3.2.4 При появлении на дисплее информации о разряде батареи, необходимо выключить влагомер, открыть батарейный отсек, изъять батареи, протереть контакты спиртом и заменить элемент типа А23.

3.2.5 Если в процессе работы влагомер перестает реагировать на нажатие клавиш и не отключается, необходимо открыть батарейный отсек, на несколько секунд изъять элемент питания, вставить его на место и снова проверить работоспособность влагомера.

3.2.6 Если влагомер не реагирует на клавишу включения питания, необходимо извлечь батарею из влагомера, протереть контакты спиртом или зачистить мелкозернистой наждачной бумагой, снова установить их и проверить работоспособность.

3.2.7 При всех видах неисправностей необходимо подробно описать особенности их проявления и обратиться к изготовителю за консультацией. Отправка влагомера в гарантийный ремонт должна производиться с актом о претензиях к его работе.

3.2.8 Предупреждения

При длительном неиспользовании прибора, необходимо вынимать элемент питания из батарейного отсека во избежание порчи прибора вытекшим электролитом.

Влагомер является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту, поэтому предприятие не предоставляет пользователям полную техническую документацию на влагомер.

Гарантийные обязательства теряют силу, если пользователь пытался вскрыть корпус или влагомер подвергался сильным механическим воздействиям.

4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых влагомеров Hydro CONDROL требованиям технических условий. Гарантийный срок – 24 месяца с момента продажи влагомера.

4.2 2 Гарантия не распространяется на элементы питания и на повреждения прибора вытекшим из них электролитом.

4.3 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить ремонт влагомера, если он выйдет из строя или его характеристики не будут удовлетворять требованиям технических условий.

4.4 Гарантийные обязательства теряют силу, если пользователь нарушал заводские пломбы или влагомер подвергался сильным механическим или атмосферным воздействиям.

4.5 Гарантийный ремонт осуществляют:

ООО Компания «Кондтроль».

454084, г.Челябинск, ул.Тагильская д.30, тел./факс:(351) 211-02-00

(многоканальный)

info@condtrol.com, www.condtrol.ru

Адреса филиалов и контакты для связи, консультации можно получить на сайте

www.condtrol.ru

Приложение
Распределение видов древесины по группам
в зависимости от плотности.

Группа	Плотность, кг/м ³	Материал
1	ниже 450	Ель, Ива, Кедр, Тополь
2	451-510	Осина, Ольха
3	511-520	Сосна, Липа
4	521-650	Береза, Орех, Лещина
5	651-660	Лиственница, Вишня, Вяз
6	661-680	Бук, Тик
7	681-690	Дуб, Груша
8	691-750	Ясень, Тис, Граб
9	751-850	Палисандр, Мербау