

CONDROL

Измеритель влажности древесины

HYDRO EASY CONDROL

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЛАГОМЕРА	4
1.1 Назначение и область применения	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав влагомера	6
1.4 Устройство и принцип работы	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1 Подготовка влагомера к работе	7
2.2 Использование влагомера	8
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
3.1 Меры безопасности	11
3.2 Порядок технического обслуживания влагомера	11
4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13
Приложение	14

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с составом, принципом действия, конструктивными особенностями измерителей влажности серии CONDROL 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 (7 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%	±1,0
в диапазоне от 10% до 20%	±1,5
в диапазоне от 20% до 45%	±2,0
в диапазоне от 45% до 65%	±2,5
1.2.3 Время измерения, с, не более	1
1.2.4 Масса, г, не более	200
1.2.5 Габаритные размеры, мм, не более	145×60×35
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40
относительная влажность, %, не более	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 двух батарей типа АА.

1.2.8 Потребляемый ток не более 20 мА.

1.2.9 Время непрерывной работы влагомера без замены батарей 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 HYDRO EASY CONDRTOL)

1.3.2 В комплект поставки влагомера входят:

- влагомер;
- элементы питания типа АА,
- 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 двухстрочный цифровой дисплей, и клавиатуру, состоящую из 1 кнопки: «*». Элементы питания размещены под крышкой батарейного отсека на задней стенке электронного блока. В торце влагомера находится встроенный датчик влажности материалов.

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 $100 \div 150$ мм, толщиной $20 \div 40$ мм. Для удаления шероховатости поверхность обрабатывают любым строгальным инструментом.

2.2 Использование влагомера

2.2.1 Включение и выключение прибора

Включение прибора осуществляется кратковременным нажатием на кнопку. Если информация на дисплее отсутствует или индицируется сообщение о разряде батареи, следует заменить элементы питания.

Для выключения прибора необходимо нажать и удерживать кнопку до отключения прибора.

В приборе предусмотрена функция автоотключения. В режиме измерения автоотключение произойдет через 5 мин. после последнего нажатия на кнопку. В режиме автоподстройки автоотключение произойдет через 20 сек.

2.2.2 Режим автоподстройки.

После включения прибор перейдет в режим автоподстройки. На дисплей будет выведено сообщение:

Для запуска
АВТОПОДСТРОЙ
нажмите <*>

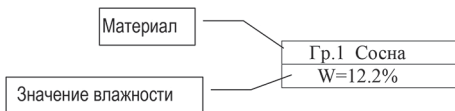
Следует отвести чувствительный элемент датчика от посторонних предметов на расстояние не менее 30см и нажать кнопку «*». Прибор произведет автоподстройку и перейдет в режим измерения.

Автоподстройка позволяет установить начальные показания датчика влажности в ноль. При работе с прибором, установку нуля датчика необходимо выполнять периодически (интервал 10–15 минут), с целью компенсации погрешностей. Чтобы провести автоподстройку в режиме измерения необходимо отвести чувствительный элемент датчика от посторонних предметов на расстояние не менее 30см, нажать и удерживать кнопку «*» до начала автоподстройки:

АВТОПОДСТРОЙ

2.2.3 Режим измерения

После автоподстройки прибор перейдет в режим измерения, и дисплей будет иметь вид:



Для выбора группы материала, последовательно нажимайте кнопку «*». На экране прибора будет отображаться номер группы. В памяти прибора записаны настройки на 15 пород древесины, объединенные в 7 групп. (см. Приложение)

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 50 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 элементы типа AA.

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

3.2.6 Если влагомер не реагирует на клавишу включения питания, необходимо извлечь батареи 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 элементы 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.

Приложение

Распределение видов древесины по группам
в зависимости от плотности.

Группа	Плотность, кг/м ³	Материал
1	520	Сосна, Липа, Красное дерево
2	450	Ель, Ива, Секвойя
3	650	Береза, Вишня, Орех, Лещина
4	660	Лиственница, Вяз, Клен
5	690	Дуб, Платан, Ясень
6	510	Осина, Ольха
7	680	Бук, Груша, Тик