

# CONDROL

USER MANUAL / BEDIENUNGSANLEITUNG /  
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



**HYDRO PRO**

**EN** Wood and concrete moisture meter

**RU** Измеритель влажности древесины и бетона

Поздравляем с приобретением измерителя влажности древесины и бетона HYDRO PRO CONDROL. Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

### УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно прилагайте к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.
- Используйте и храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.
- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.
- Не используйте прибор во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

### НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

HYDRO PRO предназначен для оперативного контроля влажности различного вида древесины и бетона. Принцип работы прибора 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.

Возможные виды контролируемых материалов:

8 групп - древесина.

4 группы - бетон (легкий, тяжелый).

Развернутая таблица групп материалов в Приложении №1;

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



Прибор HYDRO PRO CONDROL, при использовании дополнительного выносного датчика\*, имеет возможность измерения относительной влажности и температуры воздуха, точки росы и равновесной влажности древесины.

\*-не входит в комплект поставки

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Влагомер - 1шт.
2. Сумка чехол с ремешком - 1шт.
3. Инструкция по эксплуатации - 1шт.
4. Элементы питания (AAA) - 3шт.
5. Кабель зарядки Micro-USB - 1шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений влажности: - древесины и деревянных изделий ( $420-700 \text{ кг/м}^3$ ) - гипс $1400 \text{ кг/м}^3$ - стяжка (цементно-песчаная) $1700 \text{ кг/м}^3$ - бетона $1800 \text{ кг/м}^3$ - бетона $2000 \text{ кг/м}^3$ - бетона $2200 \text{ кг/м}^3$ - бетона $2400 \text{ кг/м}^3$	2.0-65.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-20.0% 0.1-10.0%
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера при измерении влажности: Древесины и деревянных изделий в диапазоне от 2% до 12% в диапазоне от 12% до 35% в диапазоне от 35% до 65% - гипс $1400 \text{ кг/м}^3$ - стяжка (цементно-песчаная) $1700 \text{ кг/м}^3$ бетона $1800 \text{ кг/м}^3$ бетона $2000 \text{ кг/м}^3$ бетона $2200 \text{ кг/м}^3$ бетона $2400 \text{ кг/м}^3$	±1.5% ±3.0% не нормируется ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±0.9% ±0.9%
Время единичного измерения	≤1 с
Встроенная память	50 значений

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность	+5... +40 °C ≤85%
Элементы питания	3 х перезаряжаемый аккумулятор AAA 800мАч 1.2В Ni-MH
Габаритные размеры	150x59x28 мм
Вес	170 г

Влагомер поставляется с усредненными градуировочными зависимостями на материалы.

### Дополнительные технические характеристики (для дополнительного выносного датчика)

- диапазон измерения влажности воздуха (без конденсации влаги)	0...100%
- диапазон измерения температуры воздуха	-40... +125 °C
- погрешность измерения влажности воздуха	≤2.5%
- погрешность измерения температуры воздуха	≤1.0 °C
- время одного измерения влажности воздуха	1 сек

## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

### Дисплей



1. Основная строка вывода результатов измерений
2. Название материала в группе
3. Вид материала (древесина/бетон)
4. Время
5. Индикатор уровня заряда элементов питания
6. Плотность измеряемого материала
7. Выбранный датчик





1. Дисплей
2. Клавиатура
3. Фронтальный датчик
4. Разъем micro-USB для зарядки/ внешнего датчика
5. Петля для крепления ремешка
6. Нижний датчик
7. Крышка батарейного отсека

## Клавиатура

Кнопка	Короткое нажатие	Долгое нажатие
	Включение прибора/удержание показаний на дисплее	
	Выбор измеряемого материала	Режим измерения с усреднением
	Выбор номера группы измеряемого материала/просмотр результатов измерений в памяти / выбор пункта меню	
	Автоподстройка/изменение параметра в режиме «Меню»/очистка памяти	
	Память	Меню
	Выбор используемого датчика	Выключение прибора

## РАБОТА С ПРИБОРОМ

## Установка/зарядка элементов питания

Установите элементы питания в батарейный отсек, соблюдая полярность. Используйте никель-металлгидридные аккумуляторы. Уровень заряда элементов питания отображается на дисплее.

Изображение  означает минимальный уровень заряда, необходимо зарядить элементы питания.

Для зарядки используйте стандартное зарядное устройство для мобильных телефонов (5в, 0.5А). Полная зарядка занимает около 4 ч.

## Включение/выключение

Включение: нажать

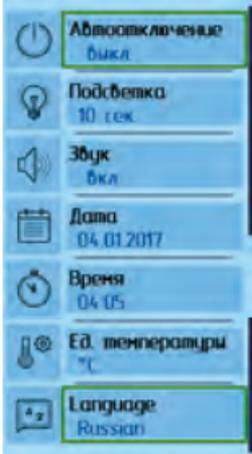


Выключение: нажать и удерживать

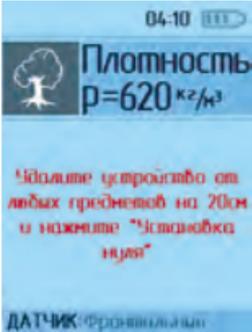
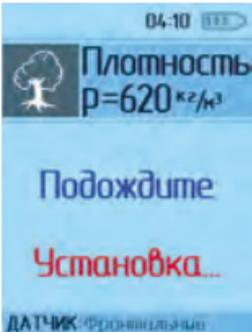


в течение 1 сек.

## Работа с меню

Нажать и удерживать 	Вход в меню
	Установка времени автовыключения (выкл; 3мин; 5мин; 10мин; 15мин) Подсветка (вкл; 5сек; 10сек; 15сек) Звук (вкл; выкл) Установка даты Установка времени Установка единиц измерения температуры (Цельсия; Фаренгейт) Выбор языка (русский; немецкий; английский)
Нажать  или 	Выбор пункта меню
Нажать 	Настройка пункта меню
Нажать 	Выход из меню

## Автоподстройка (калибровка нуля)

Нажать 	Включение режима автоподстройки.
	<p>Следует отвести датчик от посторонних предметов на 20см.</p> <p>Режим автоподстройки действует только на выбранный датчик!</p> <p>Для автоподстройки других датчиков необходимо предварительно их выбрать коротким нажатием кнопки .</p>
Нажать 	Автоподстройка
	<p>Автоподстройка позволяет установить начальные показания датчика влажности в ноль.</p> <p>При работе с прибором, автоподстройку датчика необходимо выполнять с интервалом 10–15 минут, с целью компенсации погрешностей.</p>



## ИЗМЕРЕНИЯ

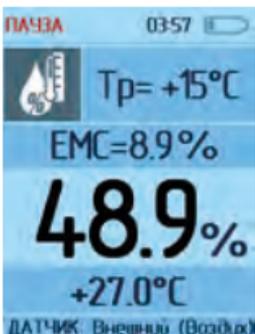
## Единичное измерение

Нажать 	Включение прибора
Нажать 	Автоподстройка (см. пункт Автоподстройка»)
Нажать 	Выбор измеряемого материала (древесина; бетон)
Нажать 	Выбор группы измеряемого материала
Нажать 	Выбор используемого датчика (фронтальный; нижний 15 мм; нижний 30 мм)
	<p>Приложить датчик к измеряемой поверхности (между датчиком и поверхностью зазоров быть не должно) и после установления показаний считать результат на дисплее. Контролируемая поверхность должна быть ровной и чистой, максимально однородной, не иметь глубоких вмятин и выступов. Датчик следует прижимать с усилием около 1кг.</p> <p>За результат измерения влажности участка (образца) принимают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для дерева - среднее значение не менее чем трех измерений;</li> <li>- для бетона - среднее значение не менее чем пяти измерений.</li> </ul>

## Измерения с усреднением

Нажать и удерживать 	Активация режима измерения с усреднением
Нажать 	Произвести 5 измерений на разных участках контролируемого образца
	Результаты измерений автоматически сохраняются в памяти прибора. Усредненное значение будет выделено зеленым цветом на дисплее
Нажать и удерживать 	Выход из режима измерения с усреднением

## Измерения внешним датчиком

Подключить внешний датчик к прибору	Прибор автоматически перейдет в режим измерения влажности и температуры воздуха
	На дисплее выводятся значения равновесной влажности (EMC) и точки росы (Тр)

## Память

<p>В режиме измерения нажать </p>	<p>Удержание показаний прибора на дисплее, автоматически эти показания заносятся в память прибора. Показания 0.0% не удерживаются и не заносятся в память.</p>
<p>Нажать </p>	<p>Режим просмотра записанных значений измерения</p>
<p>Нажать  или </p> 	<p>Пролистывание сохраненных в памяти результатов измерений</p>
<p>Нажать </p>	<p>Очистка памяти</p>
<p>Нажать </p>	<p>Выход из памяти</p>

## УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

**Внимание!** Прибор является точным устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:

- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, пыли, посторонних предметов.
- В случае попадания воды в прибор в первую удалите элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.
- По завершении измерений датчик необходимо очистить от частиц материала, грязи, смол и т.п.
- Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.
- Не храните прибор в холодных помещениях с температурой ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ . После хранения в условиях низких температур и переноса в теплое помещение, прибор нагревается, в результате чего внутри прибора может конденсироваться влага и повредить микросхемы.
- Избегайте прямого попадания солнечных лучей на прибор, а также длительного пребывания на солнце и в условиях высоких температур.
- Чистку прибора следует проводить мягкой влажной салфеткой смоченной в мыльном растворе. Запрещено использовать очищающие растворители и абразивные материалы.

**Несоблюдение следующих правил может привести к вытеканию электролита из элементов питания и порче прибора:**

- Вынимайте элементы питания из прибора, если он не используется в течение длительного времени.
- Не используйте элементы питания разного вида, с разным уровнем заряда.
- Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Отслужившие свой срок приборы, принадлежности и упаковка должны быть утилизированы согласно действующим законам вашей страны.

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

*Только для стран-членов ЕС:*

Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор!

Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны



собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов.

Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/Е.

### **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты продажи. Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака.

Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, а также на элементы питания.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию прибора, не ухудшающие его основные характеристики.

### **СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ**

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте: [www.condtrol.ru](http://www.condtrol.ru)

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Распределение видов древесины по группам в зависимости от плотности.

Группа	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Материал
1	420	Ель, тополь, осина, ива, пихта
2	460	Сосна, липа, каштан
3	500	Ольха, кедр, лещина
4	540	Лиственница, вишня, сапелли
5	580	Орех, вяз, черемуха
6	620	Ясень, клен, береза, тик
7	660	Бук, груша, тис
8	700	Дуб, гикори, махагони, платан



## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Распределение видов стяжки, бетона по группам в зависимости от плотности.

Группа	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Материал
1	1400	Гипс*
2	1700	Стяжка (цементно-песчаная)*
3	1800	Легкий бетон*
4	2000	Легкий бетон*
5	2200	Тяжелый бетон*
6	2400	Тяжелый бетон*

\* Т.к. производство материалов варьируется от бренда к бренду соответствующие данные (например, удельный вес и т.д.) должны быть получены от изготовителя. На основе этой информации может быть определен правильный номер группы.