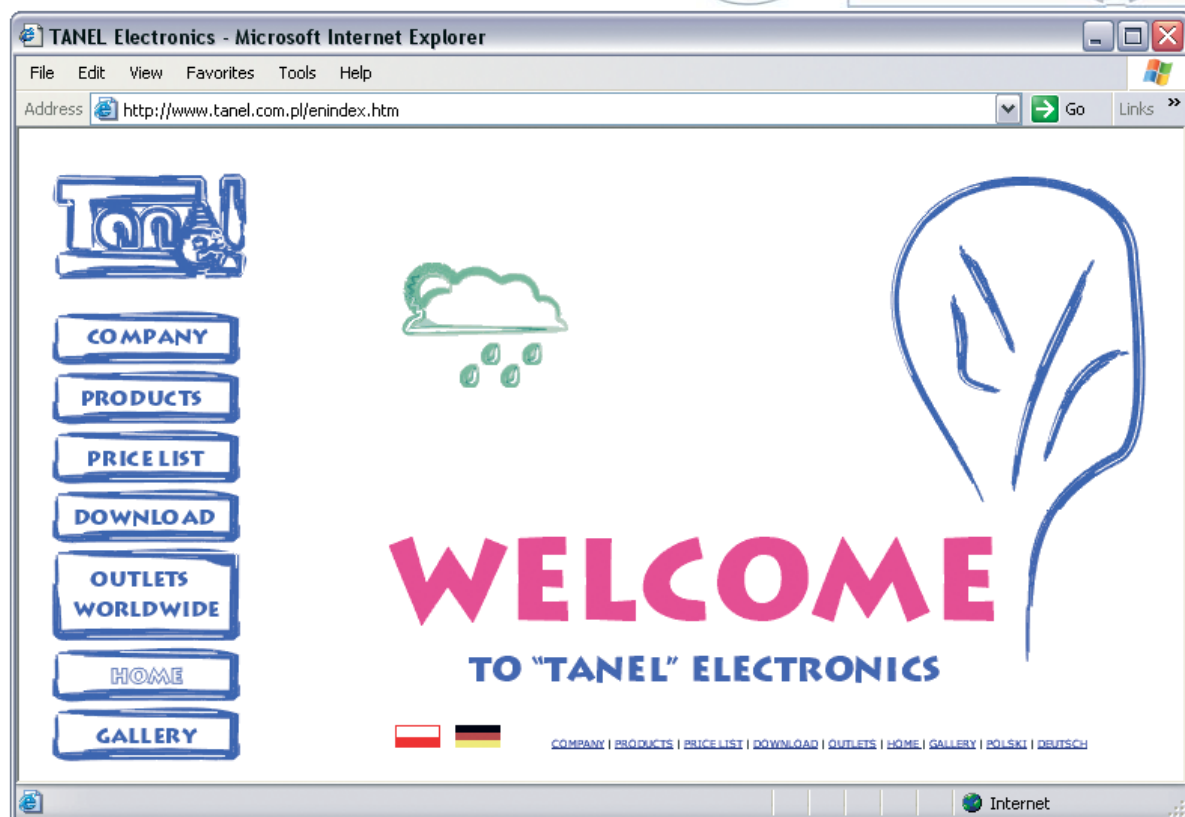


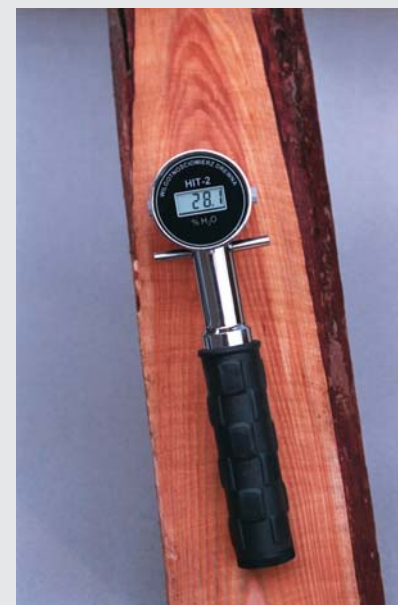
Дополнительные сведения, технические данные, инструкции по обслуживанию приборов можно найти на наших интернет-сайтах

<http://www.tanel.com.pl/>



## TANEL ELECTRONICS

POLAND, 44-100 GLIWICE, KOPERNIKA 121  
tel./fax +48 32 234-96-15, +48 32 238-16-15  
E-mail: [info@tanel.com.pl](mailto:info@tanel.com.pl)  
WWW: <http://www.tanel.com.pl/>



**ЭЛЕКТРОННЫЕ  
ПРИБОРЫ ДЛЯ  
ИЗМЕРЕНИЯ  
ВЛАЖНОСТИ**



## ДРЕВЕСИНА



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, HIT-2

Влагомер типа HIT-2 является современным электронным прибором для измерения влажности древесины в пределах от 6% до 50% абсолютной влажности. Целый влагомер помещается внутри молоткового электрода. Прибор пригоден для измерения влажности около 270 сортов (пород) древесины. Прибор снабжен потенциометрами для компенсации температуры и выбора породы измеряемого материала. (1)\*



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, WRD-30

Влагомер типа WRD-30 это дешевый электронный прибор для измерения влажности древесины в пределах от 6% до 30% абсолютной влажности. С помощью этого прибора можно измерять влажность 11 сортов древесины. Результат измерений высвечивается с помощью линейки светодиодов.

Влагомер WRD-30 без свидетельства калибровки предлагается под коммерческим наименованием **D-3**. (3) (4)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, WRD-100

Влагомер типа WRD-100 является современным электронным прибором для измерения влажности древесины в пределах от 6% до 100% абсолютной влажности. С помощью этого прибора можно измерить влажность 11 сортов древесины. Прибор оснащен системой для компенсации влияния температуры и специфических свойств данного сорта древесины. (2)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, WIP-22D

Влагомер типа WIP-22D предназначен для мгновенного и неразрушающего измерения влажности древесины. Прибор работает по принципу измерения диэлектрической постоянной материала, когда испытываемый образец подвергается воздействию электрического поля генерируемого влагомером. Используются корректоры для настройки плотности и толщины испытываемого образца древесины. С помощью прибора можно измерять влажность древесины толщиной от 10 мм до 60 мм и плотностью от 0,3 до 1,1 г/см<sup>3</sup> в пределах от 4% до 60% влажности. (6)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, WRD-50 "TERMITE"

Влагомер типа WRD-50 это электронный прибор для измерения влажности древесины в пределах от 6% до 50% абсолютной влажности. **Благодаря своей конструкции он особо пригоден для проведения измерений в тяжелых условиях.** (8)



### ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ДРЕВЕСИНЫ, PWT-8D

Измерительный прибор PWT-8D с блоком регистрации предназначен для стационарного измерения влажности и температуры древесины с возможностью распечатки результатов в принтере. Он применяется для производства древесинной тары, например **паллет типа EUR**, так как позволяет удовлетворить фитосанитарным требованиям (ISPM 15, «Руководство по управлению упаковочным материалом из дерева, применяемым в международной торговле») в области ведения учета и разработки документации для термической обработки древесины (температура, время), а также конечной влажности древесины (паллет). Пределы измерений: влажность древесины 12%÷60%, температура от -5С до 80С. (27)

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВЛАГОМЕРЫ



### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВЛАГОМЕР, WIM-90

Влагомер WIM-90 предоставляет возможность выполнения измерений влажности: **древесины, бетонного основания и воздуха** с помощью лишь одного прибора, без необходимости применения таблиц и пересчетных формул. Такая универсальность возможна благодаря богатой оснастке и разнообразным дополнительным электродам. Диапазоны измерений: от 6% до 100% абсолютной влажности для древесины, от 1% до 15% для бетона и от 30% до 90% относительной влажности (RH) для воздуха. (33)



### HYGROPEN® («ГИГРОРУЧКА»)

Измерительный прибор HYGROPEN находит применение в деревообрабатывающей промышленности и в строительстве. Он предназначен для определения **влажности древесины, строительных материалов и воздуха**, а также измерения **температуры воздуха**. В процессе измерения влажности древесины учитывается также порода и температура материала. Влажность и температура замеряются с помощью профессиональных полупроводниковых датчиков обеспечивающих низкую погрешность измерений. Специально спроектированный жидкокристаллический дисплей (LCD), а также микропроцессор, обеспечивают очень высокую точность получаемых результатов и несложное обслуживание прибора. Из-за удлиненной формы корпуса (160 x 27 x 15 мм) прибор напоминает авторучку. (34)

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ЗАПЧАСТИ



### ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ФАНЕР

Предназначен для содействия с влагомером типа WRD-100. Токопроводящая резина обеспечивает надежный контакт с испытываемой фанерой. (37)

### МОЛОТКОВЫЙ ЭЛЕКТРОД, EM-1

Предназначен для содействия с приборами WRD-30, WRD-100, D-3, XD-30 и WIM-90. (38) (39)



### ИНЕРЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОД, EB-1

Электрод EB-1 обеспечивает возможность забивать измерительные иглы на глубину до 30 мм. Предназначен для содействия с влагомером WRD-100. (40)

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИГЛЫ

1 для облицовочных фанер, 2 для прибора PPS-60, 3 и 5 для электрода EM-1 и влагомеров HIT-1 и HIT-2, 4 для электрода EM-1, 6 и 8 для влагомеров HIT-1, HIT-2 и EM-1, 7 для влагомеров WRD-30, XD-30 и D-3



### НАБОР ДЛЯ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ, URD

Набор для записи результатов можно применять с устройствами PPS-60, PPS-60WT, PWT-8A, PWT-8D, PWT-9 и PWT-GIGA. (41)



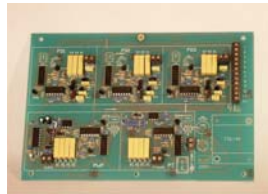
### СИСТЕМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ В СУШИЛЬНЫХ КАМЕРАХ, типа PPS-60

Устройство переназначено для текущего контроля трех основных параметров процесса сушки древесины. Оно предоставляет возможность измерения: **влажности древесины (в трех точках камеры), влажности воздуха и температуры**. Все электронные схемы помещаются вне камеры, в корпусах типа ED2030 со степенью защиты IP-65. Производятся два основных модели устройства: PPS-60L для одной камеры и PPS-60R для 2ч5 камер. (13) (14) (15)



### СИСТЕМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И УПРАВЛЕНИЯ СУШИЛЬНЫМИ КАМЕРАМИ, типа PPS-60WT

Устройство измеряет те же параметры, что система PPS-60. Дополнительно, пульт управления имеет потенциометры для установки заданных значений температуры и влажности воздуха. Выходы релейного типа выведены на разъемную планку, позволяют поддерживать температуру и влажность воздуха на заданном уровне. Диапазоны измерений: влажность древесины от 8% до 60%; температура от 20С до 100С; относительная влажность (RH) воздуха от 30% до 95%. (16)



### ПЛАТА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ, КР

Плата содержит 3 преобразователя влажности древесины, 1 преобразователь температуры и один преобразователь влажности воздуха: выходы 0ч20 мА, питание 15В постоянного напряжения, размеры 150 х 220 мм. Плата предназначена для измерения параметров в сушильных камерах. Дополнительная оснастка: корпус, провода, измерительные иглы. (17)

## БУМАГА



### ЦИФРОВОЙ ВЛАГОМЕР ДЛЯ БУМАГИ, WIP-20A

Влагомер WIP-20A является электронным прибором для измерения влажности бумаги. Он находит применение в типографиях, бумажных фабриках, у производителей бумажной тары и упаковки. Результат измерений является средним значением для слоя бумаги толщиной 50 мм. Принцип действия прибора основан на измерении диэлектрической постоянной бумаги. Диапазон измерений: от 2% до 12% влажности. (18)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ МАКУЛАТУРЫ, WM-3

Влагомер WM-3 предназначен для мгновенного определения влажности макулатуры. Принцип действия прибора основан на измерении электрического сопротивления данного материала. Характеристика взаимозависимости электрического сопротивления и влажности была определена экспериментальным путем для стандартных климатических условий и среднего состава макулатуры. Диапазон измерений: от 6% до 30% влажности. (19)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ БУМАГИ, WSTR-100P

Прибор позволяет оценить влажность бумаги. Измерительные датчики, помещенные на конце длинного электрода, следует засунуть в штабель бумаги. Влажность воздуха, находящегося в состоянии равновесия с бумагой, **принимается в качестве влажности бумаги**. (20)

## ВОЗДУХ



### МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ВЛАГОМЕР ДЛЯ ВОЗДУХА, WCM-1

Влагомер WCM-1 является электронным измерительным прибором, построенным на базе микропроцессора и может использоваться для измерений: **относительной влажности воздуха (%RH), температуры (С), абсолютной влажности (г/м³) и температуры точки росы (С)**. Прибор оснащен электродом TP-1, который позволяет измерить температуру поверхности материала (например стальной конструкции). (23) (24)



### ВЛАГОМЕР ДЛЯ ВОЗДУХА, WCPT-100E/100C

Влагомер WCPT-100E предназначен для измерения влажности и температуры воздуха. Он находит применение для контроля технологических процессов требующих определенной влажности и температуры. Может использоваться для измерения параметров воздуха в музеях, помещениях с системами кондиционирования воздуха, складах и др. Модель WCPT-100C дополнительно предоставляет возможность измерять температуру жидкостей и поверхностей (например, нагревателей, радиаторов и др.). Диапазоны измерений: температуры воздуха от -5С до 60С; влажности воздуха от 20% до 95% относительной влажности (RH). (21) (22)



### ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ, PWT-8A

Измерительный прибор PWT-8A предназначен для стационарного измерения относительной влажности и температуры воздуха. Может также иметь выходы релейного типа для сигналов влажности и температуры (PWT-8A2). Диапазоны измерений: температуры воздуха от -5С до 60С; влажности воздуха от 20% до 95% относительной влажности (RH). (25) (26)



### ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ, PWT-9

Измерительный прибор PWT-9 является стационарным, микропроцессорным устройством для измерения влажности и температуры воздуха. Результаты измерений высвечиваются на двух светодиодных дисплеях (LED). Устройство может быть оснащено выходами релейного типа, состояние которых является результатом сравнения измеряемых значений со значениями установленными пользователем. Дополнительная функция это возможность подключения принтера и автоматическая распечатка замеренных значений в установленных интервалах времени, либо занесение результатов измерений в память с последующей распечаткой до сорока последних значений. Диапазоны измерений: относительной влажности от 10% до 95% RH, температуры воздуха от -5С до 60С. Благодаря программной линейаризации характеристик точность измерений для целого диапазона составляет 2% для относительной влажности (RH) и 1С для температуры. (28)



### ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ, PWT-GIGA

Измерительный прибор PWT-GIGA является стационарным, микропроцессорным устройством для измерения влажности и температуры воздуха. Результаты измерений высвечиваются на большом светодиодном дисплее (LED) высотой 100 мм в попеременном режиме: влажность (2 сек) и температура (2 сек). Устройство может быть оснащено выходами релейного типа, состояние которых является результатом непрерывного, программного сравнения измеряемых значений со значениями установленными пользователем. Дополнительная функция это возможность подключения принтера и автоматическая распечатка замеренных значений в установленных интервалах времени, либо занесение результатов измерений в память с последующей распечаткой до сорока последних значений. Диапазоны и точность измерений идентичны, как для прибора PWT-9. (29)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ БЕТОНА, WIP-21B

Влагомер бетона WIP-21B представляет собой электронный прибор для измерения влажности бетонного основания. Он может применяться для выполнения измерений влажности бетонного пласта перед выкладкой отделочных материалов, плиток из ПВХ, полов из эпоксидной смолы, окраской масляными красками, и др. Принцип работы прибора основан на измерении диэлектрической постоянной материала. Диапазон измерений влажности: от 0,5% до 8%. (30)



## ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ ЗДАНИЙ

Датчик влажности зданий это дешевый, малогабаритный прибор для **прикидочной** оценки влажности строительных материалов (древесина, бетон, штукатурка, кирпич). Позволяет классифицировать материал как сухой либо мокрый. Работает по принципу измерения электрического сопротивления. (31)



## КАРБИДНЫЙ ВЛАГОМЕР, WK-1

Влагомер WK-1 предназначен для измерения влажности твердых материалов, в частности строительных материалов, таких как песок, кирпич или бетон. Может использоваться как влагомер жидкостей (например масла). Этот прибор особенно пригоден, когда из-за загрязнения (содержания соли) либо плотного армирования невозможно применение электронных методов измерений. Принцип действия прибора основан на измерении давления ацетилена, который возникает вследствие химической реакции воды содержащейся в исследуемом материале с карбидом. Диапазон измерений влажности: 0 ч 10%. (32)

# ЗЕРНО И ТАБАК



## ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНА, POJ-1

Датчик влажности зерна POJ-1 является микропроцессорным, портативным прибором для измерения влажности 10 сортов зерна. Работает по принципу измерения электрического сопротивления. Измерительный электрод имеет металлические резцы, которые разрезают зерно находящиеся внутри измерительного сосуда. Сопряженный с электродом термометр позволяет измерить температуру зерна и следовательно компенсировать воздействие этой температуры на результат измерений. Пределы измерений прибора составляют около 8% ч 40% (в зависимости от сорта зерна). (35)



## ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ ТАБАКА, WWT-1

Прибор предназначен для немедленного, приблизительного определения влажности табака. Он находит применение в складах и в скупочных пунктах табака. Влагомер WWT-1 замеряет электрическое сопротивление испытуемого материала. Характеристика взаимозависимости электрического сопротивления и влажности была определена экспериментальным путем для стандартных условий измерений и является средним для наиболее популярных сортов табака. Пределы измерений влажности: от 12% до 30%. (36)

По специальным заказам фирма TANEL производит также другие, электронные влагомеры, основанные на принципе измерения электрического сопротивления, диэлектрической постоянной материала либо эквивалентной влажности воздуха в состоянии равновесия.



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, WIP-20D

Влагомер типа WIP-20D это электронный прибор для измерения влажности древесины в пределах от 2% до 30% абсолютной влажности. Он особенно пригоден для измерения влажности готовых изделий. Результат измерений является средним значением для пиломатериалов толщиной 50 мм. Принцип действия инструмента основан на измерении диэлектрической постоянной материала. (7)



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, XD-30

Влагомер типа XD-30 является дешевым электронным прибором для измерения влажности древесины в пределах от 6% до 30% абсолютной влажности. Влагомер XD-30 отличается от прибора WRD-30 повышенной точностью отчета результатов измерений для низких значений влажности. (5)



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, HIT-1

Влагомер типа HIT-1 представляет собой дешевый прибор для прикидочного определения влажности древесины в пределах от 6% до 50% абсолютной влажности. Для более точных измерений влияние температуры и сорта древесины учитывается путем введения поправок, вычисляемых по формулам, приведенным в инструкции по эксплуатации. Характерным свойством прибора является факт, что он полностью помещается внутри молоткового электрода. (9)



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ, "MICRO"

Влагомер MICRO это малогабаритный электронный прибор для **прикидочного** измерения влажности древесины в пределах от 6% до 50% абсолютной влажности. Для более точных измерений влияние температуры и сорта древесины учитывается путем введения поправок, вычисляемых по формулам, приведенным в инструкции по эксплуатации. (10)



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ДРЕВЕСНЫХ ОПИЛОК, WTR-1

Влагомер WTR-1 является электронным прибором для измерения влажности древесных опилок, стружки и дробленки предназначенных для производства брикетов. Влагомер работает по принципу измерения электрического сопротивления запрессованного образца. Измерение выполняется в двух шагах. На первом шагу испытываемый образец подлежит уплотнению при конечном значении давления, которое всегда составляет около 0,2 МПа, а на втором шагу измеряется электрическое сопротивление и пересчитывается его значение на влажность древесины. Масштаб измерений составляет от 8% до 50% абсолютной влажности. (11)



## ВЛАГОМЕР ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ДРЕВЕСНЫХ ОПИЛОК, WTR-2

Влагомер WTR-2 это современный, электронный прибор для прикидочного измерения влажности древесных опилок, пыли, стружки, дробленки и других мелких отходов древесины предназначенных для сжигания. Механическая конструкция и принцип действия прибора идентичен, как для влагомера WTR-1. Диапазон измеряемых значений влажности составляет 35ч70% относительной влажности, т.е. определенной по отношению к массе мокрого материала. (12)