





Переносное оборудование

Быстрые, точные и стабильные измерения в различных промышленных условиях.

MICHELL
Instruments

Компактные решения по измерению влажности

Особенности

- Простота использования – почти без подготовки
- Быстрый отклик
- Точность и повторяемость
- Долговременная работа от батареи
- Четкая и понятная индикация
- Встроенная система подготовки
- Малый вес
- Взрывозащищенные версии
- Прослеживаемость к международным эталонам (NPL, NIST)





О Michell Instruments

Michell Instruments – мировой лидер в области решений по измерению влажности и влагосодержания. Обладая более чем 40-ка летним опытом, Michell разрабатывает и производит широчайший ассортимент датчиков, преобразователей, анализаторов и системных решений, связанных с измерением следов влаги, влажности и точки росы. Наша продукция находит свое применение во многих отраслях промышленности от сжатого воздуха и энергетики до нефтегазоперерабатывающей промышленности и фармацевтики, и многих других областей.

Обладая быстрорастущей сетью дистрибьюторов и дочерних компаний, Michell Group предоставляет решения в области влажности и влагосодержания для широчайшего спектра отраслей промышленности

Michell, в своей линейке продуктов, использует пять основных технологий измерения:

- Импеданс – используется запатентованный керамический сенсор с высокой стабильностью, прочностью и малым временем отклика
- Конденсационное зеркало – применяется в самом современном, прецизионном оборудовании для лабораторного и промышленного применения
- Емкостная – обеспечивает быстрое и точное измерение относительной влажности воздуха и других газов
- Темное пятно (Dark Spot) – разработано в сотрудничестве с Shell Research для точного измерения точки росы углеводородов в природном газе
- Кварцевые микровесы – для быстрого и точного измерения малых концентраций влаги с системой самокалибровки.

Промышленные применения

- Осушенный воздух
- Климатические камеры
- Энергетика
- Природный газ
- Чистые газы
- Метрология
- Фармацевтика
- Пластмассы
- Топливные элементы
- Авиастроение
- Еда/Напитки
- Химия
- Металургия
- Нефтехимия
- Автомобилестроение
- Процессы осушки
- Полупроводники
- … и многое другое

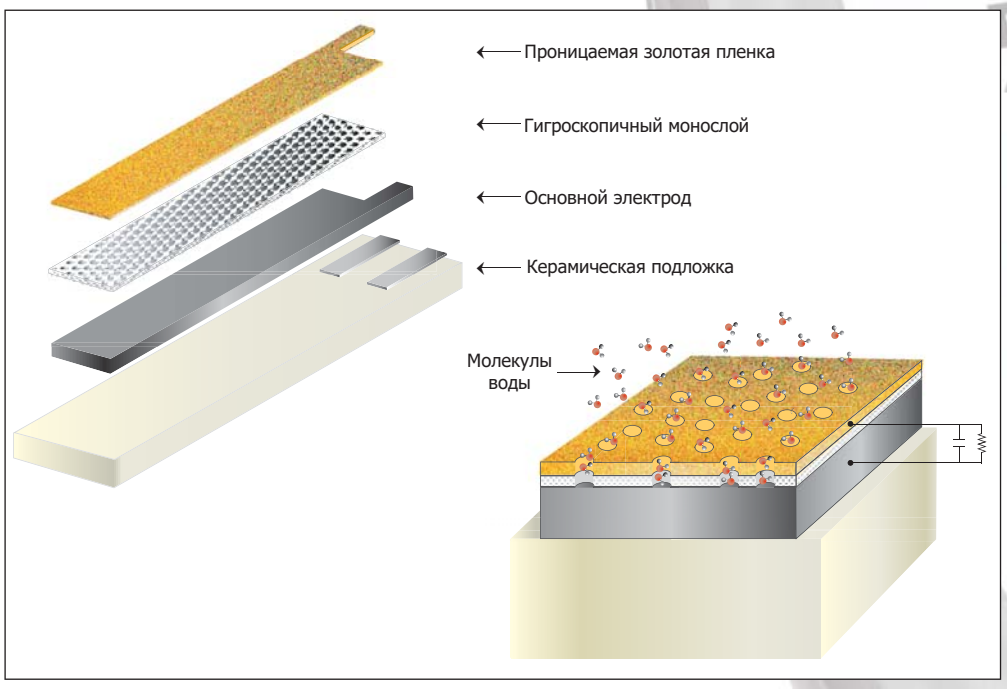
© 2016 Michell Instruments

Технология изготовления сенсоров

Импедансный керамический датчик

В переносных измерителях точки росы Michell Instruments используется усовершенствованный керамический датчик влаги. Принцип работы датчика основан на диэлектрическом свойстве молекул воды, которые сорбируются на активный пористый слой изолятора, который, в свою очередь, находится между слоями проводящего материала на керамической подложке.

Вода более сильный диэлектрик в сравнении с активным слоем и в газе ее изменения легко фиксируются. Активный слой очень тонкий (<1мкм), а верхний пористый слой, через который проникают молекулы воды, еще тоньше (0.1мкм). Это обеспечивает очень быструю реакцию на изменение влажности, как при ее повышении, так и при понижении, при изменениях внешней среды.



Порядок слоев сенсора Michell

Емкостной датчик относительной влажности

Емкостной датчик работает, как классический конденсатор. Нижний электрод находится на подложке. Тонкий полимерный слой выступает в качестве диэлектрика. Верхняя пластина конденсатора представляет собой электрод, пропускающий пары воды. Полимерный слой гигроскопичен и сорбирует их.

Молекулы воды проникают сквозь верхний слой и изменяют диэлектрическую проницаемость, что приводит к изменению емкости конденсатора, которая измеряется и обрабатывается электроникой.



© 2016 Michell Instruments



Промышленный гигрометр точки росы

- Высокая скорость отклика
- Беспроводная связь Bluetooth
- Широкая область применения
- Подключение к внешнему датчику
- Продолжительная работа от батареи



Взрывозащищенный гигрометр точки росы

- Сертификат ТР ТС/ATEX/FM/ CSA
- Высокая точность
- Прослеживаемая калибровка
- Прочная конструкция
- Сохранение данных



Ручные гигрометры

- Превосходная точность измерений
- Компактный дизайн
- Измерительные зонды на выбор
- Показания - относительная влажность и температура, по заказу - абсолютная влажность или температура влажного термометра
- Продолжительная работа от батареи / автоотключение



Easidew Portable

Легко носимый с встроенной системой подготовки пробы



Диапазон	–100 ... +20°C TTP
Точность	±2°C TTP
Рабочее давление	1...290 psig
Система подготовки	Фильтр, контроль расхода
Степень защиты	IP68 (закрытое)(NEMA 6) IP65 (открытое)(NEMA12)

MDM300

Портативный с быстрым откликом и сохранением данных



Диапазон	–100 ... +20°C TTP
Точность	±1°C (от -60 до +20°C) TTP ±2°C (от -100 до -60°C) TTP
Рабочее давление	max 350 бар изб.
Единицы измерения	°C/°F/K – TTP, ppmv, ppmw, г/м3, г/кг, %RH
Время отклика	< 15 мин до -60°C TTP
Сохранение данных	32 файла (до 10000 записей каждый)
Степень защиты	IP66 (NEMA 4)

MDM300 I.S.

Взрывозащищенный с быстрым откликом и сохранением данных



Диапазон	–100 ... +20°C TTP
Точность	±1°C (от -60 до +20°C) TTP ±2°C (от -100 до -60°C) TTP
Единицы измерения	°C/°F – TTP, ppmv, ppmw, г/м3, природный газ - г/м3, lb/mmscf
Время отклика	< 30 мин до -60°C TTP
Степень защиты	IP66 (NEMA 4)
Сертификаты взрывозащиты	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) IECEx: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) INMETRO: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C to +50°C) TC TR Ex: 0Ex ia IIC T4 Ga FM: Class I, Division 1, Groups A B C D, T4 CSA: Class I, Division 1, Groups A B C D, T4

MDM50

Переносной гигрометр с быстрым откликом и встроенной системой подготовки пробы



Диапазон	–50 ... +20°C TTP
Точность	±2°C TTP
Тип исполнения: На низкое давление На высокое давление	 до 2МПа до 30МПа
Время работы	12-16 часов
Степень защиты	IP68 (закрытое)(NEMA 6) IP65 (открытое)(NEMA12)

MDM25

Ручной гигрометр



Диапазон	0-100% относительной влажности
Точность при +25°C по температуре по влажности фиксированный зонд выносной зонд	 < ±0.2°C ±2% RH (10-90% RH) ±2% RH (5-95% RH)
Единицы измерения	%RH, T, Твл, Тсух, a
Тип зонда	Стандартный и фиксированный зонд Меч-зонд Выносной зонд

Michell Instruments работает в следующих областях:

- Осушка сжатого воздуха
- Фармацевтика
- Эталонные лаборатории и метрология
- Полупроводники
- Природный газ и Нефтехимия
- Технические и чистые газы
- Энергетика

Другая продукция

Преобразователи точки росы

Michell предлагает широчайший спектр датчиков и преобразователей точек росы на рынке. Начиная со стандартного промышленного двухпроводного датчика Easidew, до прочного, новейшего Easidew PRO IS для взрывоопасных зон, все датчики прослеживаются к национальным эталонам.

Конденсационные гигрометры

Метод измерения с помощью конденсационного зеркала – фундаментальный метод, предоставляющий пользователю непревзойденную точность, надежность и повторяемость, как при измерении малых концентраций влаги, так и высоких значений влажности. Michell предлагает не только надежное оборудование для применения в тяжелых промышленных условиях, но и высокоточные инструменты для применения в лабораториях высочайшего уровня, включая Национальные эталоны.

Промышленные анализаторы

Весь спектр анализаторов Michell разработан для надежных онлайн измерений параметров различных технологических процессов, например измерение точки росы по воде и углеводородам в природном газе. Мы используем в наших анализаторах три различные технологии: Керамический датчик (импеданс) – для измерений в жидкой и газообразной фазах
Кварцевые микровесы – для измерения малых концентраций влаги
Черное пятно (Dark spot) – для измерения точки росы углеводородов

Калибровочное оборудование

Michell предлагает широкий выбор калибровочного оборудования для проверок датчиков по точке росы, малым содержаниям влаги и относительной влажности. Модульная конструкция оборудования позволяет нашим инженерам разработать и создать решение специально под Ваши нужды. Системы могут комплектоваться компрессором и осушителем, генератором высоких или низких концентраций влаги, простым устройством для подключения датчиков или же климатической камерой, и наконец, проверка по прослеживаемому, к Национальному эталону, конденсационному гигрометру.

Анализаторы кислорода

Michell предлагает самые современные технологии в области измерения содержания кислорода, созданные обеспечить надежность и точность на протяжении многих лет службы как в лабораторных, так и в промышленных условиях. Все анализаторы, от циркониевых, до анализаторов последнего поколения на базе термопарамагнитной технологии доступны в различных конфигурациях.

Приборы для измерения относительной влажности

Собственная технология изготовления датчиков относительной влажности обеспечивает высокую чувствительность, долговременную стабильность и быстрый отклик. Мы предлагаем широкий ассортимент приборов и датчиков относительной влажности и температуры, включая сенсоры относительной влажности, преобразователи влажности и температуры, а также портативные устройства. А наши генераторы относительной влажности являются одними из самых стабильных на рынке.

Michell Instruments Ltd 48 Lancaster Way Business Park, Ely, Cambridgeshire, CB6 3NW
Tel: +44 (0) 1353 658000, Fax: +44 (0) 1353 658199, Email: uk.info@michell.com, Web: www.michell.com/uk

Внимание: Michell Instruments ведёт непрерывную программу развития, которая иногда приводит к изменениям в спецификациях без дополнительного уведомления. Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения последней версии. Данная версия: Portable Humidity Solutions_97141_V5_RU_1116

MICHELL Instruments

© 2016 Michell Instruments