

## Сенсор воды модели Pall WS09

### Измерение содержания воды в масле

Портативный сенсор воды модели Pall WS09 обеспечивает идеальный и недорогой способ измерения содержания растворенной воды в гидравлических, смазочных и изоляционных жидкостях.

Он специально разработан для использования в условиях производства. Показания, появляющиеся на жидкокристаллическом дисплее, могут использоваться как ключевой параметр упреждающего техобслуживания оборудования на предприятиях.

### Особенности конструкции

- Чувствительный зонд погружается в жидкость, это делается для контроля содержания растворенной воды и температуры
- Содержание воды выводится в % насыщения или PPM
- Температура указывается в °C или °F
- Технология «Включай и работай»
- Прибор прост в эксплуатации и калибровке
- Прочная конструкция корпуса и чувствительного зонда.

### Последствия присутствия воды в масле

Присутствие воды в жидкостях может создать ряд проблем, таких как истощение присадок, окисление масла, коррозия, уменьшение толщины смазочной пленки, рост микроорганизмов и снижение электрической прочности диэлектрика. Эти дорогостоящие в решении проблемы могут быть предотвращены, если постоянно контролировать содержание растворенной воды в масле, чтобы предпринять своевременные действия в случае загрязнения. Гидравлические, смазочные и изоляционные жидкости должны эксплуатироваться при условиях отсутствия свободной воды и содержания растворенной воды на уровне 50 % насыщения или значительно меньше для изоляционных жидкостей.

### Измерение содержания воды в PPM

Общепринятая в промышленности практика указывать содержание воды в масле, используя термин «частей на миллион» (PPM). Большинство жидкостей могут допускать определенный уровень содержания воды, но какой уровень считается избыточным? Содержание воды 200 PPM для жидкостей на основе эфиров фосфорной кислоты – это очень хороший показатель. Однако, такое количество воды является катастрофическим для трансформаторного

### Измерение содержания воды в % насыщения

Альтернативный путь – представлять содержание воды в виде процента насыщения жидкости водой при заданной температуре. Одним из преимуществ такого метода является то, что это дает лучшее представление о том, насколько близко содержание воды к уровню насыщения водой и, следовательно, к появлению свободной воды в жидкости. Сенсор воды WS09 отображает содержание растворенной воды в масле в диапазоне от 0 % до 100 % насыщения. Если масло мутное при температуре измерения из-за присутствия свободной воды, WS09 будет показывать 100 % насыщения, пока не будут приняты меры к снижению содержания воды ниже точки насыщения.



Можно перевести показания в виде % насыщения в PPM путем программирования прибора с помощью констант, которые специфичны для конкретной жидкости. Для получения дополнительной информации по этому вопросу мы просим вас связаться с представителем компании Pall в вашем регионе.

### Измерение

Специально разработанный для использования в условиях производства сенсор воды WS09 имеет колесо прокрутки для простой настройки на месте эксплуатации и калибровки, а также для выбора опций прибора.

### Применение

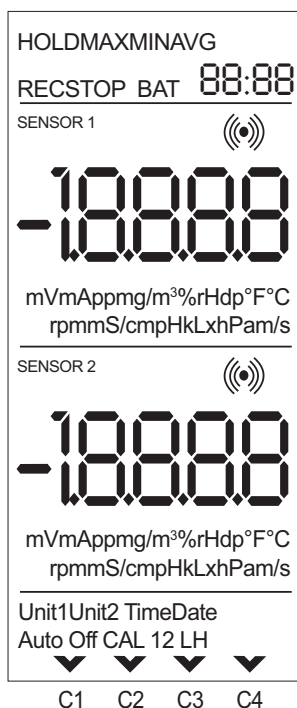
Существует целый ряд применений сенсора воды WS09, включая следующие отрасли:

- **Металлургия**  
Прокатные станы, в том числе станы холодной прокатки  
Системы гидравлики печей
- **Горнодобывающая промышленность**  
Системы смазки мельниц  
Гидросистемы шахтного оборудования
- **Электроэнергетика**  
Системы смазки редукторов  
Системы смазки турбин  
Трансформаторные масла
- **Целлюлозно-бумажная промышленность**  
Системы смазки сушильной части  
Системы смазки мокрой части  
Системы гидравлики и смазки прессовой части  
Электростанция – системы смазки паровых турбин
- **Морской флот**  
Системы смазки основной силовой установки  
Система гидравлики бортовых управляемых рулей
- **Машиностроение**
- **Автомобильная промышленность**
- **Нефтедобывающие платформы / Нефтехимическая промышленность**

## Применение

|   |  |
|---|--|
| Размеры (ДхШхВ)                                     | 145 мм x 85 мм x 37 мм<br>(5.7" x 3.3" x 1.5" )  |
| Напряжение питания                                  | Щелочные батареи 4x1.5В IEC LR6 AA.  |
| Срок службы батарей                                 | 200 часов  |
| Температура:<br>Наконечник<br>чувствительного зонда | от -40 °C до 120 °C (-40 °F до 248 °F)   |
| Рукоятка чувствительного зонда                      | от 0 °C до 50 °C (32 °F до 122 °F)   |
| Дисплей   | от 0 °C до 50 °C (32 °F до 122 °F)   |
| Совместимость<br>с жидкостями                       | Нефтяные и синтетические жидкости. Датчик не может использоваться для жидкостей на водной основе авиационных жидкостей на основе эфиров фосфорной кислоты. |
| Длина кабеля зонда                                  | 2 м (6.6 фут)  |
| Точность измерения насыщения                        | ± 2 % от 0 до 90 % насыщения и<br>± 3 % от 90 до 100 %<br>по международным стандартам контролируемым NIST, PTB, BEV  |
| Точность измерения температуры                      | ± 0.2 °C (±0.36 °F) при 20 °C (68 °F)<br>± 0.7 °C (±0.9 °F) при -40 °C (-40 °F)<br>± 0.7 °C (±0.9 °F) при 100 °C (248 °F)                                  |
| Корпус / Защита                                     | ABS /IP 40   |
| Масса   | 0.43 кг (0.95 фунтов)  |
| Соответствие нормам CE                              | EN61000-6-4, EN61000-6-2,<br>EN55011, EN61000-4-2,<br>EN61000-4-3  |
| Дисплей   | Жидкокристаллический дисплей 90 x 50 мм (3.5" x 2"), с подсветкой  |
| Сервис по калибровке                                | Может быть осуществлен фирмой Pall; свяжитесь с региональным отделением компании.  |

## Дисплей



◀ Верхнее меню с датой и временем

◀ Показания и единицы измерения сенсора 1

◀ Показания и единицы измерения сенсора 2

◀ Нижнее меню для конфигурации и калибровки

## Информация для заказа

|   |                  |
|---|------------------|
| Сенсор воды (дисплей и зонд) в футляре:       | <b>WS09DS</b>    |
| Сенсор воды, футляр и комплект для калибровки | <b>WS09DSC</b>   |
| Зонд:   | <b>WS09S</b>     |
| Комплект для калибровки:                      | <b>WS09CALK</b>  |
| Калибровочные соли:                           | <b>WS09CALS</b>  |
| Соединительный кабель:                        | <b>WS09CABLE</b> |



### Pall Industrial Manufacturing

Нью Йорк – США  
+1 516 484 3600 телефон  
+1 866 333 7255 бесплатный  
телефонный номер (в США)

ООО «Палл Евразия»  
127015 Россия, Москва  
Вятская ул., д. 27, строение 13  
+7 495 787 76 14 телефон  
+7 495 787 76 15 факс  
InfoRussia@pall.com

### Посетите наш сайт [www.pall.com](http://www.pall.com)

Корпорация Pall имеет офисы и заводы по всему миру. Чтобы связаться с представительством Pall в вашем регионе, воспользуйтесь информацией на сайте [www.pall.com/contact](http://www.pall.com/contact)

Вследствие развития технологии описанных продуктов, систем и/или услуг указанные здесь характеристики и процессы могут изменяться без уведомления. Мы просим вас связаться с представителем компании Pall в вашем регионе или посетить сайт [www.pall.com](http://www.pall.com), чтобы удостовериться в актуальности информации. Продукция, упоминаемая в данном документе, может быть защищена одним или несколькими патентами EP 667,800; EP 982,061; EP 1,380,331; US 5,543,047; US 5,690,765; US 5,725,784; US 6,113,784; US 7,083,564; US 7,318,800.

© Копирайт 2010, корпорация Pall и являются торговыми знаками корпорации Pall. Символ ® означает торговый знак, зарегистрированный в США. *Filtration. Separation. Solution.sm* является товарным знаком корпорации Pall.