



**Безконтактный
радарный
уровнемер**

Kalesto





Наносы на реке



Горные потоки

Kalesto



Радарный датчик KALESTO представляет собой новый тип оборудования для измерения уровня воды. Он имеет ряд преимуществ, позволяющих применять данный прибор в области гидрологических измерений.

KALESTO является первым датчиком фирмы OTT для бесконтактного измерения уровня воды. Благодаря компактной конструкции и бесконтактному принципу измерения, датчик может быть легко установлен в самые кратчайшие сроки и без значительных финансовых затрат. Применение KALESTO позволяет избежать в процессе эксплуатации таких нежелательных проблем как разрушение цепи измерения из-за высокого уровня воды, образования наносов ила, заторов на воде, водной растительности. Таким образом, удается сократить временные простои оборудования.

Громоздкий успокоительный колодец заменен специальным программным фильтром, проводящим выравнивание потока воды. При помощи интерфейса RS232 данные замера уровня воды передаются на регистратор данных на расстояние до 1000м. Напряжение источника питания составляет 12 В (аккумуляторная батарея, солнечная батарея). Поскольку устройство обладает небольшой потребляемой мощностью, оно может независимо работать в удаленных местностях. Система KALESTO особенно хорошо подходит для работы в тех случаях, когда обычные измерительные системы не могут быть использованы или когда требуется быстрая и недорогая установка системы.

Области применения

Кроме проведения обычных измерений, KALESTO может быть применен в следующих случаях:

В соленой воде, водостоках, реках с большим уровнем флуктуации течения

- отсутствие контакта со средой

Ирригационные каналы, системы сброса воды

- простая установка на отдельном кронштейне

Водные ресурсы, содержащие большое количество взвешенного материала, например, горные реки

- не подвержен влиянию наносов, датчик легко переносится на новое место, например в случае изменения русла

- датчик представляет собой аналогию системам, снабжённым защитным укрытием и успокоительным колодцем или входным трубопроводом

Проведение измерений в кратчайшие сроки, портативность

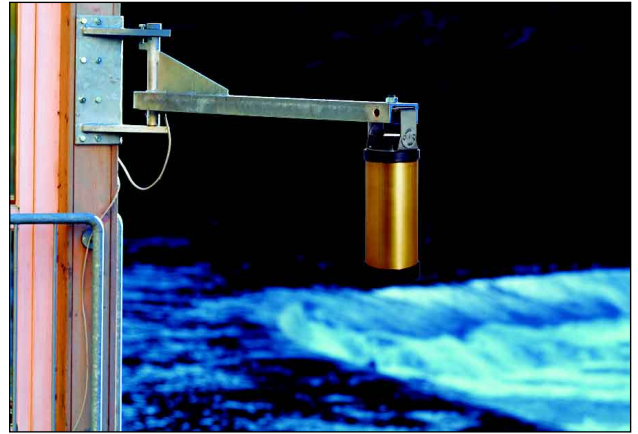
Устройство просто в обращении и может быть использовано в самых различных приложениях без проведения каких-либо перенастроек. Полностью решены проблемы имеющие место в обычных измерительных системах: фиксированные измерительные трубки, длинные кабели датчиков давления и т.п.

Водосливы, водоемы заливов, стены дамб, заполнение дамб

Отсутствует прямой контакт с водой – гидравлическая система не подвержена разрушению от поднятия уровня воды, независима от проведения других производственных работ.



Сильно загрязнённые реки



Установка на кронштейне

Особенности

- Бесконтактный принцип измерения. Наносы ила и другого мусора не влияют на работоспособность системы
- Простая и недорогая установка – отсутствие сложных наладочных процедур
- Источник питания 12 В пост. тока; низкая потребляемая мощность позволяет работать устройству от аккумулятора или солнечной батареи
- Снижение стоимости благодаря низким затратам на установку
- Интерфейс RS485 (линия передачи данных до 1000 м), дополнительно SDI 12-сигнальный (RS485 – SDI 12)
- Стандартно - встроенная защита от грозовых разрядов
- Минимальный риск повреждения оборудования вследствие прочного водоустойчивого корпуса (IP 68)

Установка / Функции

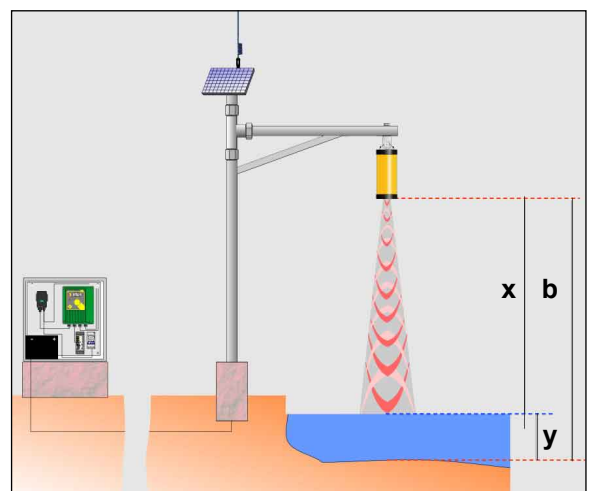
KALESTO очень просто и быстро закрепляется на мостах, измерительных рамах, трубопроводах. Устройство можно закрепить на консоли.

Уровень воды измеряется бесконтактным способом, используется так называемый абсолютный принцип измерения. Радарный датчик KALESTO излучает радиоволны перпендикулярно поверхности воды. Затем эти волны интерферируют с уже отраженными от поверхности воды.

Интеллектуальный сигнальный процессор (DSP) вычисляет точное расстояние x между датчиком и поверхностью воды.

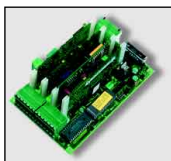
Измеренные цифровые величины, значения статуса и любые сообщения о текущих ошибках считываются регистратором данных через интерфейс RS485.

Регистратор данных вычисляет уровень воды y исходя из системной длины b и расстояния x . Сохраненные регистратором данные становятся доступными для дальнейшей обработки.



Пример установки KALESTO на консоли, в системе есть регистратор OTT-LOG, GSM-передатчик, солнечная батарея

Устройства расширения



Многоканальный регистратор данных OTT-LOG

Kalesto / OTT LOG – идеальная комбинация устройств

Память типа "кольцевой буфер", хранение до 400 000 измеренных величин (1 MB)

- предустановка интервалов выборки и хранения
- запись событий в системе

Интерфейс RS232 для непосредственного подсоединения KALESTO HYDROSENS в комбинации с различными коммуникационными системами, обеспечивающими удаленный доступ к данным (серийный модем / GSM, спутник, радио и проч.)

Три дополнительных слота для подключения других датчиков (датчики проводимости, температуры, осадков и т.п.)

Шина CAN-BUS для подсоединения других модулей системы HYDROSENS, таких как модуль связи OTT-COM
- Аварийное управление в случае превышения (снижения) ограничивающих величин уровня. Может быть обеспечено подсоединение к громкоговорителю измеренных величин OTT-S.



HYDROSENS "MIDI"

Корпус (IP 64, 190x250x140 мм - ШxВxД) для крепления регистратора данных OTT-LOG на стену

Оптический интерфейс (инфракрасная технология)

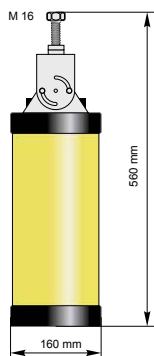
Считывание хранимых в OTT-LOG значений через переносной компьютер, блок VOTA

ЖК-дисплей для визуального наблюдения за системными и измерительными параметрами

Рабочий терминал

Удобная система конфигурирования позволяет быстро и легко установить параметры регистратора данных и соответствующих датчиков. Настройка производится при помощи сенсорной клавиатуры.

Технические данные



Размеры:

Диаметр: 160 мм
Длина: 160 мм,
с резьбовым
наконечником
M 16 x 60 мм
Вес: 8 кг

Температурный диапазон: -40°C...+80°C

Технология датчика:

Бесконтактное измерение уровня воды с применением метода непрерывной частотной модуляции.

Волны: 24,125 МГц, 5 мВт

Ширина излучения: ± 5°

Мертвая зона: 1,5 м (5 футов)

Расстояния установки: мин. 1 м (3 фута),

в т. ч. от стены

Интервал измерений: 17с (40 величин для определения среднего значения)

Источник питания:

12 В пост. тока, 9...15 В пост. тока (аккумуляторная батарея, солнечная батарея, сетевое питание)

- 500 мА в активном режиме

- < 1 мкА в режиме ожидания

Интегрированная защита от грозových разрядов:

Для предупреждения повреждения оборудования от перенапряжения (грозового разряда)

Интерфейс RS485:

- передача цифровых данных на расстояние до 1000 м (3000 футов)
- скорость передачи 9800 бит/с

Сигнальная линия:

Подключение: радарный датчик-регистратор данных.
Стандартная длина 3 м (10 футов) (max 1000 м / 3000 футов).
Выходной диаметр 6 мм, включая присоединительный зажим

Дополнительное оборудование:

Отражатель для установки датчика горизонтально.

Материал:

Алюминиевый корпус, покрытие из пластика устойчивого к ультрафиолетовому излучению (POM), класс защиты IP68.

Диапазон измерений: 28,5 м (93,5 фута)

Разрешение: 1 мм (0.01 фута дополн-но)

Точность:

± 1 см (± 0.03 фута) во всем диапазоне измерений



Программа поставок включает в себя:

- осадкомеры
- осевые дешифраторы (самописцы)
- модули сбора данных
- устройства передачи информации
- автоматические устройства для контроля уровня воды
- измерители скорости потока и другое.

За дополнительной информацией обращайтесь к нашим специалистам.

