



Автоматическая система измерения уровня воды EWLR-101BH/BX

Мониторинг уровня воды имеет большое значение с точки зрения истощения водных ресурсов. Автоматическая система измерения уровня воды EWLR-101BH/BX широко используется при мониторинге уровня воды в реках, озерах и скважинах. Как при мониторинге одной необслуживаемой скважины, так и при промышленном мониторинге сотен скважин в составе централизованной системы.

Модель ELWR-101 состоит из 3-х основных компонентов:

- Датчик абсолютного давления
- Автоматический даталоггер
- Приемник/передатчик данных

Датчик абсолютного давления

Мониторинг уровня воды производится с помощью датчика измеряющего давление жидкости, установленного ниже ожидаемого минимума уровня воды. Встроенный термистор позволяет измерять температуру воды. Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали.

В качестве датчиков абсолютного давления используются пьезометры EPP-40V и EPP-60V. Корпус датчика герметично запаян электронно-лучевой сваркой с разряжением внутри корпуса 1/1000 Torr.

Выходной сигнал датчика прямо пропорционален напору воды над датчиком. Так же в даталоггер установлен датчик барометрического давления, для компенсации атмосферного давления при измерении уровня воды. Таким образом, система предоставляет корректные данные об уровне воды с учетом атмосферного давления и температуры воды.

Характеристики пьезометра

| | |
|---|---|
| Диапазон пьезометра EPP-60V (глубина погружения до 20 м.) | 0.10, 0.20, МПа (глубина 10, 20 м.) |
| Диапазон пьезометра EPP-40V (глубина погружения от 20 м.) | 0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 2.0 МПа (глубина 35, 50, 70, 100, 200 м.) |
| Точность | ±0.1% полной шкалы ±0.05% опционально |
| Нелинейность | ±0.5% полной шкалы |
| Диапазон рабочих температур | -20 до 70°C |
| Точность измерения температуры | ±0.5 °C |
| Степень защиты | IP 68 |
| Размеры (Ø x L) | 30 мм x 160 мм (EPP-60V) 19 мм x 155 мм (EPP-40V) |
| Кабель | Двухжильный экранированный |



EWLR-101BH/BX

Система автоматической регистрации данных

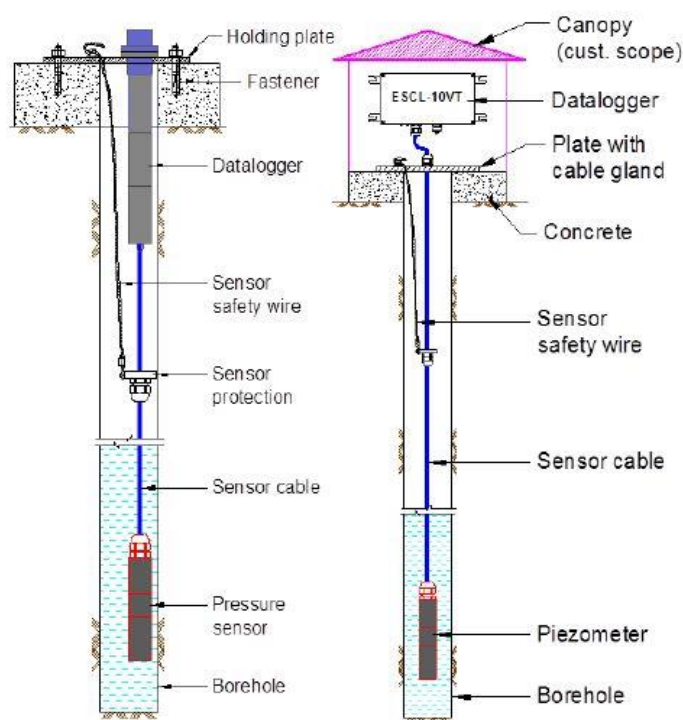
Даталоггер с встроенным барометрическим датчиком, батареями и GSM/GPRS модемом производится в двух вариантах:

- скважинный EWLR-101BH, устанавливается на уровне земли в скважине
- поверхностный EWLR-101BX, устанавливается около скважине в бункере

Даталоггер может быть запрограммирован на измерения с периодичностью от 5 секунд до 168 часов в линейном режиме или в пороговом режиме. Однако для сохранения заряда батареи необходимо свести количество измерений к минимуму. Возможна более интенсивная запись при превышении определенного порога по уровню.

Так же уровень воды зависит от плотности воды. Например, если плотность воды будет равна 1.08 кг/м^3 , то датчик отобразит уровень на 8% больше, по сравнению с обычной водой плотностью 1 кг/м^3 . Таким образом, измеренное значение плотности воды в конкретном районе должно быть введено в даталоггер, для обеспечения необходимой корректировки данных.

Даталоггер получает данные от датчиков абсолютного и барометрического давления, а так же значения температуры. После этого производится вычисление уровня воды с учетом погрешности атмосферного давления, плотности и температуры воды. Данные сохраняются во внутреннюю память регистратора.



EWLR-101BH INSTALLATION EWLR-101BX INSTALLATION



ESCL-10VT-BX DATA LOGGER

Поверхностный регистратор ESCL-10VT-BX имеет все те же функции что и скважинный, а так же разные варианты питания и передачи данных. Так же к нему можно подключить датчик дождя.



Характеристики даталоггера:

| | |
|---------------------------------|--|
| Вход | Датчик давления |
| Разрешающая способность | 18 бит |
| Диапазон измерения температуры | от -20 до +70°C с точность 0.1°C |
| Интервал записи | от 5 секунд до 168 часов |
| Объем памяти | 8Мб хранение до 3,145,728 ячеек памяти |
| Формат регистрации данных | CSV текстовый файл |
| Поддерживаемые технологии связи | RS 232, USB 2.0 |
| Диапазон рабочих температур | от -30 до +70°C |
| Напряжение питания (BH) | 2 x D size 3.6 V/19 Ah Lithium cells Срок службы батареи более 5 лет |
| Напряжение питания (BX) | 2 x D size 3.6 V/19 Ah литиевые 2 x D size 1.5 V энергоемкие 12 V SMF перезаряжаемые от солнечных панелей или от источников переменного тока |
| Материал корпуса | Нержавеющая сталь AISI 316L |
| Размеры (BH) (Ø x L) | 50 мм x 500 мм |
| Размеры (BX) (W x L x H) | 120 x 220 x 91 мм |
| Влажность | 100 % |
| Модем | Quad Band GSM/GPRS/ EDGE, 850/800/1800/1900 MHz |

Приемник/передатчик данных

Доступны следующие способы передачи данных:

- Передача данных через GSM/GPRS модем
- Считывание данных с помощью ноутбука/мобильного телефона

Передача данных через GSM/GPRS модем

В сети, охватываемой любым оператором GSM/GPRS связи, данные из даталоггера могут передаваться на компьютер. Пользователю необходимо приобрести сим-карту для каждого GSM/GPRS модема.

Система поставляется с программным обеспечением работающим под операционной системой Windows, которое позволяют пользователю, настраивать калибровочные коэффициенты датчика, интервалы записи, указывать серийный номер датчика, настраивать точное время даталоггера.

Пользователь может запускать или останавливать сканирование, управлять данными, загружать данные из даталоггера, выполнять корректировку данных, экспортировать данные.



EWLR-101BH/BX

Считывание данных с помощью ноутбука/ мобильного телефона

Регистрируемые данные из даталоггера могут быть переданы напрямую в ноутбук или мобильный телефон на базе ОС Android. Затем данные могут быть переданы на сервер или в центральный компьютер при помощи USB накопителя или через Интернет.



Демонстрация данных, архивирование и всемирный доступ через облачный сервис Encardio-Rite.

Encardio-Rite предоставляет облачный веб-сервис, на который поступают данные из даталоггеров EWLR-101. Полученные данные архивируются в базе данных SQL и представляются в любом, удобном для пользователя, виде. Пользователи могут зайти на сайт и работать с данными из любой точки мира. Для этого не требуется какое-либо специальное программное обеспечение. Достаточно обыкновенного веб-браузера, что позволяет зайти на сайт с любого устройства, подключенного к интернету.

Пользователи могут иметь два типа доступа. Пользователи с более низким уровнем доступа могут только просматривать данные, в то время как более высокий уровень доступа позволяет пользователю устанавливать и изменять некоторые настройки.

Мы постоянно работаем над усовершенствованием приборов, поэтому приведенные технические характеристики могут изменяться в сторону улучшения.