

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ



Уровнемер магнитострикционный SiteSentinel	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14040-03</u> Взамен № 17040-98
---	--

Выпускается по технической документации фирмы "OPW Fuel management Systems, Inc", США

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемер магнитострикционный типа SiteSentinel (далее - уровнемер) предназначен для измерения уровней жидкости, сжиженного газа, подтоварной воды и утечки жидкости в горизонтальных резервуарах, а также для измерения температуры измеряемой среды.

Электронный блок уровнемера имеет возможность вычислять объем жидкости в резервуаре в литрах (нетто и брутто), а также массу жидкости в кг (нетто и брутто).

Уровнемер применяется в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из магнитострикционного зонда 924, контроллера модели I (Model 1-X) контроллера модели II (Model 2-X) или модели III (Model 3-X) и барьерного блока Smart Module.

Конструктивно зонд 924 представляет собой магнитострикционный преобразователь с излучателем и приемником и стержень из нержавеющей стали с двумя расположенными на нем поплавками, топливным и водяным, внутри стержня проходит магнитопровод, состоящий из трубки алюминиевомагниевого сплава и струны никелевого сплава. В поплавках находятся кольцевые ферриты, предназначенные для отражения акустического сигнала; масса поплавков подбирается в зависимости от вида топлива.

Акустический сигнал, пропорциональный уровню жидкости, генерируемый магнитострикционным преобразователем распространяется внутри стержня, вниз, отражаясь от топливного и водяного поплавков, обрабатывается в магнитострикционном преобразователе и передается в барьерный блок, который подключается к контроллеру. Контроллер подключается к компьютеру через интерфейс RS 232.

Температура топлива измеряется в шести точках при помощи платиновой термопары Pt 100 модели YSI 44006 или другой аналогичной. К барьерному блоку возможно подключение одновременно до 16 зондов. К контроллеру возможно подключение до 8 барьерных блоков.

Электронный блок уровнемера имеет возможность вычислять объем жидкости в резервуаре, приведенный к 20°C или 15°C (по заказу).

Уровнемер позволяет производить градуировку резервуаров, при этом обеспечивается автоматическая корректировка градуировочной характеристики резервуара в процессе эксплуатации по показаниям топливораздаточных колонок. Вся информация о результатах измерений выводится на дисплей и печать.

Уровнемер позволяет обнаружить утечку жидкости из резервуара при расходе 0,378 л/час.

Для обнаружения утечки служат индикаторы утечки:

Vapor Sensor 30-3222 (индикация наличия паров топлива в земле или между стенками двухстенного резервуара);

Liquid Sensor 30-3223 (индикация наличия жидкости в земле или между стенками двухстенного резервуара);

Sump Sensor 30-3221-1 (индикация наличия жидкости на поверхности);

Reservoir Sensor 30-3221-2 (индикация наличия утечки при "мокрой" системе контроля);

Liquid Phase Sensor 30-3207 [индикация наличия жидкости (топлива или воды) вокруг интересующего объекта];

Interstitial Sensor 30-3206 [индикация наличия жидкости (топлива или воды) между стенками двухстенного резервуара];

Freon Sensor 30-3208 (индикация утечки фреона);

Module Input/Out 20-8309 (подача аварийных сигналов при возникновении нештатных ситуаций).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения уровня жидкости, мм	от 38 до 3960
Диапазон измерения уровня подтоварной воды, мм	от 24 до 3900
Диапазон рабочих температур жидкости в резервуаре, °C	от минус 40 до + 40
Диапазон рабочих температур для барьерного блока и контроллера, °C	от 0 до + 50
Температура окружающего воздуха, °C	от минус 40 до + 40
Погрешность измерения уровня жидкости, мм	± 1
Погрешность измерения уровня подтоварной воды, мм	± 1,5
Погрешность измерения температуры жидкости, C °	± 0,5
Погрешность вычисления объема, в % от измеряемого объема	± 0,01
Вариация показаний при измерении уровня жидкости, мм	1,0
Порог чувствительности, мм	0,25
Количество разрядов индикации и регистрации уровня жидкости, не менее	9999,9
Количество разрядов индикации и регистрации уровня подтоварной воды, не менее	999,9
Количество разрядов индикации и регистрации объема жидкости, не менее	99999999
Количество разрядов индикации и регистрации	

температуры жидкости, не менее	99,9
Габаритные размеры мм, не более:	
контроллера	
модели I	311 x 235 x 133
модели II	460 x 380 x 130
модели III	250 x 50 x 280
барьерного блока	200 x 250 x 100
зонда 924	∅150 x от(92 до 3960) *
Масса ,кг , не более	
контроллера	
модели I	5,5
модели II	15,8
модели III	2,5
барьерного блока	12,2
зонда 924	от 5,9 до 22 *
Средний срок службы , лет	12
Параметры питания от сети переменного тока:	
напряжение , В	220(+22 /-33 )
частота , Гц	50 ± 1
потребляемая мощность , ВА, не более	60
Категория взрывозащищенности :	
контроллера и барьерного блока	Exi <sub>a</sub> II AX
зонда 924	0Exi <sub>a</sub> II AT4

\* – в зависимости от диапазона измерения уровня

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации и на маркировочной табличке.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит :

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. Зонд 924 уровнемера                | - 1 шт. ( длина по заказу) |
| 2. Контроллер (модуль I, II или III ) | - 1 шт.( по заказу )       |
| 3. Барьерный блок                     | - 1 шт.                    |
| 4. Комплект кабелей                   | - 1 комплект               |
| 5. Руководство по эксплуатации        | - 1 шт.                    |
| 6. Индикаторы утечки                  | - по заказу                |

### ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров производится по ГОСТ 8.321 « ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки.

Основное поверочное оборудование:

- поверочная установка с диапазоном измерения от 10 до 6000 мм и погрешностью не более ± 0,3 мм.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

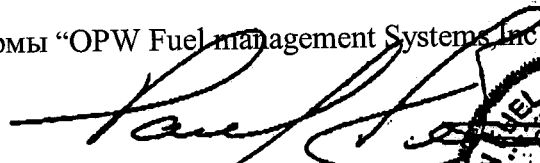
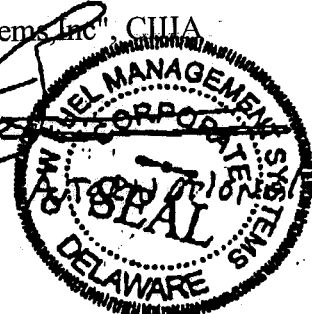
Документация фирмы "OPW Fuel management Systems, Inc", США

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемер магнитострикционный типа "SiteSentinel" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации..

Изготовитель : фирма "OPW Fuel management Systems, Inc", США  
6900 Santa Fe Dove, HODGKINS , IL 80525, USA (Chicago)

Представитель фирмы "OPW Fuel management Systems, Inc", США

  
Vice President  Sales