

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 2803

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 25 марта 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**уровнемеры магнитострикционные SiteSentinel,  
фирма "OPW Fuel Management Systems", США (US),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 01 2179 04** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
2 апреля 2004 г.

РБ 03-01 2179 04  
Сигуров

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора  
2004 г.

<b>Уровнемеры магнитострикционные SiteSentinel</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания</b> Регистрационный № РБ <i>0301217904</i>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "OPW Fuel Management Systems", (США)

## Назначение и область применения

Уровнемеры магнитострикционные SiteSentinel (далее – уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня жидкого топлива, границы раздела несмешивающихся жидкостей (воды и топлива), температуры жидкого топлива, а также для обнаружения утечки жидкого топлива или его паров.

Уровнемеры применяются 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), искробезопасного блока Smart Module.

Конструктивно зонд 924 представляет собой стержень из нержавеющей стали с двумя расположенными на нем поплавками: топливным и водяным. Внутри стержня находится магнитострикционный преобразователь с излучателем и приемником и 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 блок Smart Module, подключенный к контроллеру. Контроллер имеет связь с компьютером через интерфейс RS 232.

Температура топлива измеряется в шести точках платиновой термопарой Pt 100 модели YSI 44006 или другой аналогичной, внесенной в Госреестр РБ.

К блоку Smart Module возможно подключение одновременно до 16 зондов. К контроллеру возможно подключение до 8 блоков Smart Module.

Для обнаружения утечки служат датчики утечки: Vapor Sensor 30-3222, Liquid Sensor 30-3223, Sump Sensor 30-3221-1, Reservoir Sensor 30-3221-2, Liquid Phase Sensor 30-3207, Interstitial Sensor 30-3206, Freon Sensor 30-3208, Module Input/Out 20-8309.

### Основные технические характеристики

<b>1</b> Диапазон измерения уровня жидкости, мм	<b>от 38 до 39960</b>
<b>2</b> Диапазон измерения уровня подтоварной воды, мм	<b>от 24 до 3900</b>
<b>3</b> Диапазон рабочих температур зонда, °С	<b>от минус 40 до плюс 40</b>
<b>4</b> Диапазон рабочих температур для блока Smart Module и контроллера, °С	<b>от 0 до 40</b>
<b>5</b> Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня жидкости, мм	<b>± 1</b>
<b>6</b> Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня подтоварной воды, мм	<b>±1,5</b>
<b>7</b> Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры жидкости, °С	<b>± 0,5</b>
<b>8</b> Вариация, мм	<b>1</b>
<b>9</b> Порог чувствительности, мм, не более	<b>1,0</b>
<b>10</b> Номинальное напряжение питания от сети переменного тока, В,	<b>230</b>
<b>11</b> Потребляемая мощность, ВА, не более	<b>150</b>
<b>12</b> Степень защиты оболочки зонда	<b>IP67 по ГОСТ 14254</b>
<b>13</b> Степень защиты оболочки контроллера и блока Smart Module	<b>IP20 по ГОСТ 14254</b>
<b>14</b> Категория взрывозащищенности:	
- контроллера и блока Smart Module	<b>Exi<sub>a</sub>II AX</b>
- зонда	<b>OExi<sub>a</sub> II AE4</b>

### Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию типографским методом.



## Комплектность

1 Зонд 924 уровнемера	1 шт.
2 Контроллер* (модуль I, II или III)	1 шт. (по заказу)
3 Блок Smart Module	1 шт.
4 Комплект кабелей	1 комплект
5 Индикаторы утечки*	
6 Руководство по эксплуатации	1 экз.
7 Методика поверки МП.МН - 1375-2004	1 экз.

\* - в зависимости от заказа в соответствии с эксплуатационной документацией

## Поверка

Поверка производится в соответствии с методикой поверки МП-МН.1375-2004. Межповерочный интервал – 24 месяца.

Основные эталонные средства измерений:

- машина измерительная ИЗМ-6, диапазон измерения от 0 до 6 м, абсолютная погрешность измерения (0,7 + 5L) мкм, L – длина, м.

-термометр образцовый ртутный равноделенный ТР, цена деления 0,01 °С, 2 р.

## Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия", ГОСТ 14254-96 "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)", техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Уровнемеры магнитострикционные SiteSentinel соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 14254-96 и технической документации фирмы-изготовителя.

**Изготовитель - фирма "OPW Fuel Management Systems", (США )**

Начальник НИЦ испытаний  
средств измерений и техники

С. В. Курганский

