

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17353 от 5 февраля 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Уровнемер электронный переносной HERMetric UTImeter Otex № O14103**

Производитель:

**«Honeywell», Соединенные Штаты Америки («ENRAF Tanksystem SA», Швейцария, производственная площадка – «ENRAF B.V.», Нидерланды)**

Выдан:

**Частному предприятию «ИПК НПП Герда», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**СТБ 8047-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Уровнемеры автоматические. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.02.2024 № 9

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от Бюро ВРАМЕ 2024 г. № 14353

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Уровнемер электронный переносной HERMetric UTImeter Otex № O14103

Назначение и область применения:

Уровнемер электронный переносной HERMetric UTImeter Otex № O14103 (далее – уровнемер) предназначен для измерения уровня и температуры продукта в резервуарах и емкостях, содержащих углеводородные, химические или другие жидкости, а также уровня раздела фаз продукта (подтоварной воды).

Область применения: химическая и нефтяная промышленность и другие области хозяйственной деятельности.

Описание:

Уровнемер конструктивно выполнен в переносном варианте, устанавливается на резервуарах на период проведения измерений уровня и температуры продукта и состоит из следующих основных элементов:

электронный блок, включающий в себя кнопочную панель, жидкокристаллический индикатор (далее – ЖКИ), светодиод, зуммер;

электронный зонд (чувствительный элемент), включающий в себя ультразвуковой датчик уровня жидкости, датчик температуры и датчик проводимости;

лента измерительная из нержавеющей стали.

Принцип действия уровнемера основан на поглощении измеряемой средой ультразвуковых колебаний. Ультразвуковой датчик уровня жидкости состоит из двух пьезокерамических плат и электронных схемы. Когда головка датчика погружается в непроводящую жидкость (нефть, бензин и т.п.), изменение излучаемого ультразвукового сигнала фиксируется приемным устройством, кодируется и посылается в электронный блок, который активирует постоянный сигнал зуммера. При погружении электронного зонда в жидкость, обладающей электропроводимостью (например, вода), ультразвуковой датчик уровня жидкости также определяет наличие жидкости, но одновременно с этим датчик проводимости определяет ее как воду. При этом соответствующие электронные схемы модулируют кодированный сигнал для генерирования электронным блоком прерывистого звукового сигнала. Измерение температуры осуществляется платиновым термопреобразователем сопротивления (далее – ПТС). ПТС находится в температурном электроде, который заполнен пастой с высокой теплопроводностью. Электронный блок преобразует полученный от ПТС сигнал и индицирует значение температуры на ЖКИ в градусах Цельсия.

Уровнемер снабжен устройством очистки ленты, которое помогает жидкости сливаться обратно в резервуар при перематке ленты.

Уровнемер имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Встроенное ПО (прошивка) предназначено для отображения измеряемых параметров на ЖКИ. Метрологически значимая часть встроенного ПО размещается в энергонезависимой части памяти микропроцессора электронного блока, запись которой осуществляется в процессе производства.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Нижний предел измерений уровня, мм	4
Верхний предел измерений уровня, м	15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении границы раздела фаз, мм	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ленты уровнемера, мм	$\pm 1,5$
Диапазон измерений температуры измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры измеряемой среды, °С:	
в диапазоне от 0 °С включ. до 70 °С включ.	$\pm 0,1$
в диапазонах от минус 40 °С до 0 °С не включ. и св. 70 °С до 90 °С	$\pm 0,2$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Номинальное напряжение питания от встроенной батареи, В	9
Масса, кг *	3,5
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Уровнемер электронный переносной HERMetric UTImeter Otex № O14103	1
Сертификат калибровки производителя	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по СТБ 8047-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Уровнемеры автоматические. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (спецификация, руководство по эксплуатации);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

методику поверки:

СТБ 8047-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Уровнемеры автоматические. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Лента измерительная эталонная 3-го разряда по МИ 1780-87
Гири массой 10 кг
Цилиндр 1-2000-2 по ГОСТ 1770-74
Устройство термостатирующее измерительное Термостат-А3
Измеритель температуры эталонный ИТЭ
Термостат низкотемпературный Криостат
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
UTImeterV_201.hex	V.2.01	7E19Ec9A	CRC 32

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: уровнемер электронный переносной HERMetric UTImeter Otex № 014103 соответствует требованиям технической документации производителя (спецификация, руководство по эксплуатации), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Производитель средств измерений

«ENRAF Tanksystem SA», Швейцария, корпорации Honeywell, Соединённые Штаты Америки

Rue de l'industrie 2, 1630 Bulle, Switzerland

www.tanksystem.com

e-mail: tanksystem@honeywell.com

Производственная площадка:

«ENRAF B.V.», Нидерланды

Delftechpark 39, 2628 XJ Delft, Netherlands

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида уровнера



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки уровнемера

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Примечание – Знак поверки средств измерений может наноситься на свидетельство о поверке.