



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14442 от 5 октября 2021 г.

Срок действия до 12 августа 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Уровнемеры 3300

Производитель:

АО «Промышленная группа «Метран», г. Челябинск, Российская Федерация

Документ на поверку:

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

Интервал времени между государственными поверками **36 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.10.2021 № 98

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 октября 2021 г. № 14442

Наименование типа средств измерений и их обозначение: уровнемеры 3300

Назначение и область применения: уровнемеры 3300 предназначены для непрерывного контактного измерения уровня жидкости и уровня (расстояния) границы раздела жидкостей.

Описание: принцип работы уровнемеров 3300 основан на измерениях длительности временных интервалов между импульсами, излучаемыми уровнемером по волноводу (зонду) и отраженными от поверхности измеряемой среды или границы раздела жидкостей.

Уровнемеры 3300 состоят из следующих функциональных блоков:

приемо-передающего устройства с волноводом, формирующего, излучающего и принимающего радиочастотные импульсы;

измерительного преобразователя, выполняющего измерения длительности временных интервалов, пропорционального значению расстояния до поверхности жидкости, и по рассчитанному уровню вычисляющего объём жидкости (при наличии градуировочной таблицы);

троенного индикатора (при наличии), отображающего измеренные величины.

Значения уровня передаются дистанционно в виде аналогового выходного постоянного тока от 4 до 20 мА, аналогово-цифрового сигнала с использованием HART сигнала протокола или цифрового сигнала по протоколу Modbus.

С помощью преобразователя Rosemount 333 HART Tri-loop цифровой сигнал, передаваемый по протоколу HART, преобразуется в три дополнительных аналоговых сигнала от 4 до 20 мА. Предусмотрена возможность установки на корпус уровнемера преобразователя сигналов HART Rosemount 775 для передачи данных по протоколу беспроводной связи Wireless HART.

Уровнемеры выпускаются с различными типами волноводов (зондов): коаксиальный, жесткий двойной, жесткий одинарный, сегментированный жесткий одинарный, гибкий двойной и гибкий одинарный.

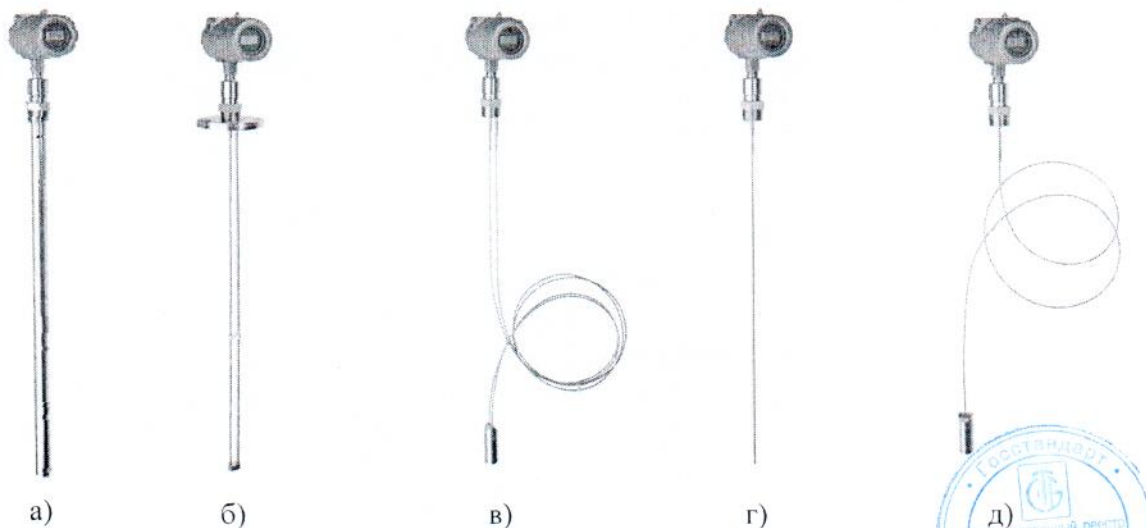


Рисунок 1 – Общий вид уровнемеров 3300 с различными типами волноводов (зондов): а) коаксиальный, б) жесткий двойной, в) гибкий двойной с грузом, г) жесткий одинарный, д) гибкий одинарный с грузом

Уровнемеры имеют общепромышленное и взрывозащищенное исполнения, а также следующие модели:

3301 – применяются для измерений уровня (расстояния) или уровня раздела жидкостей при условии полного погружения волновода в жидкость;

3302 – применяются для измерений уровня (расстояния) и раздела жидкостей.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений уровня (расстояния), м	от 0,1 до 23,5 ¹⁾
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений уровня (расстояния) в диапазоне от 0,1 до 5,0 м, мм	±5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений уровня (расстояния) в диапазоне от 5,0 до 23,5 м, % для уровнемеров с жестким и коксиальным зондами для уровнемеров с гибкими зондами	±0,1 ±0,15
¹⁾ Указанный диапазон зависит от длины и типа зонда и диэлектрической проницаемости жидкостей	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений уровня (расстояния), вызванной изменением температуры окружающей среды от 25 °С до температуры в диапазоне от -40 °С до +85 °С, на каждый 1 °С, %	±0,01
Излучаемая мощность, мВт, не более	2
Напряжение питания постоянного тока, В	от 8 до 42
Габаритные размеры, мм, не более	23744×173×104
Масса (без учёта фланца и волновода), кг, не более	5
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность, %	от минус 40 до плюс 85 до 100
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 X

Комплектность:

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
–	Уровнемер 3300	1	В зависимости от заказа
11.5322.000.00 ПС	Паспорт	1	–
00809-0107-4811	Руководство по эксплуатации	1 ¹⁾	–
–	Заглушка из нержавеющей стали для отверстия под кабельный ввод	1	Для взрывозащищенных исполнений Е1, ЕМ

¹⁾ Допускается прилагать 1 экземпляр (в зависимости от заказа) на каждые десять уровнемеров, поставляемых в один адрес.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по СТБ 8047-2015 «ГСИ. Уровнемеры автоматические. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в эксплуатационном документе.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ГОСТ 8.321-2013 «ГСИ. Уровнемеры промышленного применения. Методика поверки»;

ТУ 4214-069-51453097-2015 «Уровнемеры 3300. Технические условия»;

Техническая документация фирмы «Emerson Process Management/Rosemount Inc.», США, Швеция;

методику поверки:

СТБ 8047-2015 «ГСИ. Уровнемеры автоматические. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

установка эталонная для поверки уровнемеров 2-го разряда по ГОСТ 8.477-82, погрешность ± 1 мм;

эталонная измерительная лента с грузом 2-го разряда по ГОСТ 8.763-2011;

термометр с ценой деления $0,1$ °C по ГОСТ 28498-90.

Примечание:

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт уровнемера.

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	tr_v022_build02.mot
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V22
Цифровой идентификатор ПО	—

Уровень защиты программного обеспечения уровнемеров 3300 от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» по Р 50.2.077-2014*.

*Приведенные по тексту ссылки на документы «ГОСТ Р» носят справочный характер.



Производитель средств измерений:

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран»

(АО «ПГ «Метран»)

Адрес: 454003, г. Челябинск, Новоградский проспект, д. 15

Тел.: +7 (351) 799 51 52

Факс: +7 (351) 799 55 90

E-mail: info.metran@emerson.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»

ФБУ «Ростест-Москва»

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Тел.: +7 (495) 544 00 00

E-mail: info@rostest.ru

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

