

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры радарные Rosemount TankRadar

Назначение средства измерений

Уровнемеры радарные Rosemount TankRadar (далее – уровнемеры) предназначены для бесконтактного автоматического непрерывного измерения уровня жидкости в резервуаре.

Описание средства измерений

Уровнемеры представляют собой автономные устройства и состоят из электронного блока и RF-преобразователя с выводом волновода. RF-преобразователь смонтирован в нижней части электронного блока и имеет вывод волновода для распространения микроволн, поступающих в резервуар.

Уровнемер снабжен внутренним цифровым стандарт-сигналом, с помощью которого производится автоматическая проверка уровнемера перед каждым процессом измерения.

Уровнемеры предназначены для использования в составе системы измерительно-управляющей для коммерческого учета и управления резервуарными парками TRL/2, а также в составе АСУТП.

Уровнемеры имеют три модификации: RTG 3930 с заводскими номерами № 42162, 42197 №, RTG REX 3930 с заводскими номерами № 42164, № 42161, № 42166, RTG REX 3950 с заводскими номерами № 42399, № 42183. Модификации отличаются возможностью установки различных видов антенн.

Измеренные данные передаются в систему верхнего уровня по токовому сигналу (4...20) мА + HART или по протоколу связи Modbus.

Уровнемеры имеют следующие исполнения антенн:

– параболическая, для измерения уровня всех типов жидкостей, в резервуарах с фиксированной крышей;

– коническая, для измерения уровня всех типов жидкостей, в резервуарах с понтоном.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид уровнемеров

На рисунке 2 указано место пломбировки на корпусе и составные части уровнемеров.

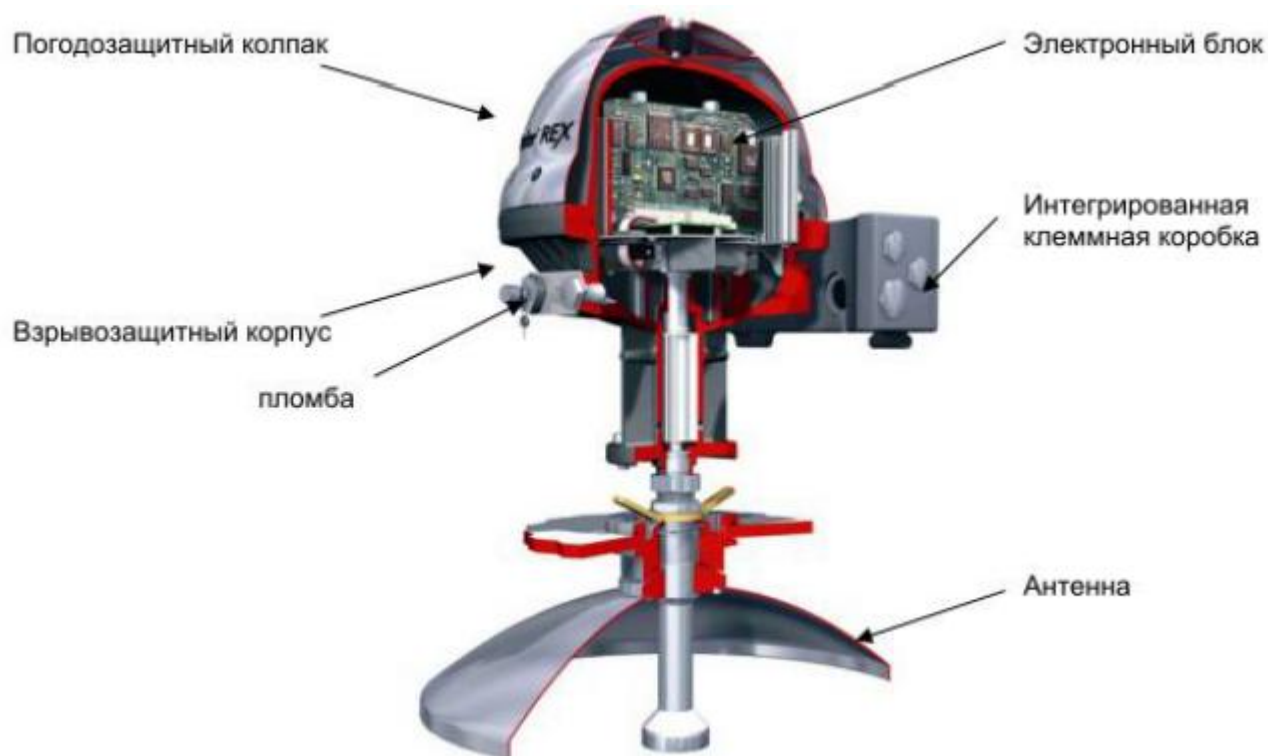


Рисунок 2 – Схема пломбировки и составные части уровнемеров.

Программное обеспечение

Используемое в уровнемерах программное обеспечение является встроенным. Программное обеспечение проводит ряд проверок после включения питания, а также осуществляет циклическую проверку целостности конфигурационных данных во время работы уровнемера. Программное обеспечение уровнемера содержит в себе калибровочный файл с данным заводской калибровки. Данный калибровочный файл не может быть модифицирован или загружен через какой-либо интерфейс на уровне пользователя.

Идентификационные данные программного обеспечения уровнемеров приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Stm Volume
Номер версии	6.X.Y
Цифровой идентификатор ПО	383AEB6ABC280CE88A48942BD0394904
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики уровнемеров приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики уровнемеров

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня жидкости, м	от 0,01 до 20,0
Цена младшего разряда, мм	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм	±3

Основные технические характеристики уровнемеров приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Технические характеристики уровнемеров

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих температур контролируемой жидкости, °С	от -40 до +230
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от -40 до +70
Напряжение питания: - переменного тока, В - постоянного тока, В	от 102 до 242 от 20,4 до 121
Частота питания переменного тока, Гц	от 49 до 51
Габаритные размеры ДхШхВ, мм, не более	500х500х750
Масса, кг, не более	50

Знак утверждения типа

наносится на корпус уровнемеров методом наклейки и на титульные листы формуляров типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность уровнемеров приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер радарный Rosemount TankRadar RTG 3930	RTG 3930	2 шт.
Уровнемер радарный Rosemount TankRadar RTG REX 3930	RTG REX 3930	3 шт.
Уровнемер радарный Rosemount TankRadar RTG REX 3950	RTG REX 3950	2 шт.
Формуляр	-	7 экз.
Методика поверки	МП 1008-7-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1008-7-2019 «ГСИ. Уровнемеры радарные Rosemount TankRadar. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 10.09.2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы уровня жидкости диапазоне значений от 0 до 20 м по ГОСТ 8.477-82 с абсолютной погрешностью измерения уровня ±1 мм;
- рулетка измерительная металлическая с грузом 2-го класса точности, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства средств измерений (далее – регистрационный номер) 55464-13.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

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

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные документы, устанавливающие требования к уровнемерам радарным Rosemount TankRadar

ГОСТ 8.477-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости

Изготовитель

«Rosemount Tank Radar AB», Швеция
Gamleatadsvagen 18B
P.O. Box 13045, SE-402 51 Goteborg, Sweden
Телефон: +46 31 337 00 00

Заявитель

Общество с ограниченной ответственность «Тихорецк - Нафта»
(ООО «Тихорецк - Нафта»)
ИНН 2354008184
Адрес: 352125, Краснодарский край, Тихорецкий район, поселок Парковый, территория Промзона, дом 35
Телефон/факс: (861 96) 26632, (861 96) 26635
E-mail: nafta@tih-nafta.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»
Телефон: (843) 272-70-62
Факс: (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org
Web-сайт: www.vniir.org

Аттестат аккредитации ВНИИР – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.