

Уровнемер и расходомер Rosemount™ 1408A

Бесконтактный радарный уровнемер
с поддержкой протокола HART®



Содержание

О настоящем руководстве.....	3
Очистка измерительного преобразователя.....	6
Монтаж с помощью кронштейна.....	7
Установка на резервуаре.....	10
Подготовка электрических соединений.....	14
Включение питания ИП.....	16
Конфигурация.....	17

1 О настоящем руководстве

В данном кратком руководстве по установке представлены общие указания по уровнемерам Rosemount 1408A. Более подробные инструкции содержатся в [Руководстве по эксплуатации](#) Rosemount 1408A.

1.1 Правила техники безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний по безопасности установки и обслуживания может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Установку преобразователя должен выполнять квалифицированный персонал в соответствии с действующими нормами и правилами.

Используйте оборудование только в соответствии с указаниями настоящего краткого руководства по установке и руководства по эксплуатации. Невыполнение этого требования может снизить степень защиты, обеспечиваемой оборудованием.

Ремонт (замена элементов и т. д.) категорически запрещен, поскольку он может поставить безопасность под угрозу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Взрывы могут привести к смертельному исходу или серьезным травмам.

Во избежание воспламенения горючей или огнеопасной среды отключайте питание перед обслуживанием оборудования.

Перед подключением портативного коммуникатора во взрывоопасной внешней среде убедитесь, что все приборы установлены в соответствии с правилами искро- и взрывобезопасного электромонтажа на месте эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки технологической среды могут привести к серьезной травме или смертельному исходу.

Будьте осторожны при работе с преобразователем.

Перед подачей давления установите и затяните все технологические соединения.

Не пытайтесь ослабить или снять технологические соединители во время эксплуатации преобразователя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Физический доступ

Посторонние лица могут стать причиной серьезных повреждений и (или) некорректной настройки оборудования конечных пользователей. Это может быть сделано намеренно или непреднамеренно; в связи с чем необходима защита оборудования от такого доступа.

Физическая безопасность является важной частью любой программы обеспечения безопасности и играет решающую роль для защиты вашей системы. Необходимо ограничить несанкционированный доступ к изделию с целью сохранения активов конечного пользователя. Это относится ко всем системам, используемым на данном объекте.

⚠ ОСТОРОЖНО

Горячие поверхности

При высоких температурах технологического процесса преобразователь и технологическое уплотнение могут быть горячими. Перед началом технического обслуживания необходимо дать им остыть.



Прим.

Будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить уплотнение из ПТФЭ.



1.2 Сертификаты изделия

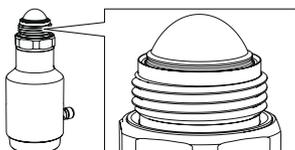
Подробную информацию о существующих разрешениях и сертификатах см. в документе [Сертификаты изделия](#) Rosemount 1408A.

2 Очистка измерительного преобразователя

Порядок действий

При необходимости очистите детали преобразователя, контактирующие с измеряемой средой.

Используйте влажную ткань и мягкое чистящее средство, подходящее для носителя и деталей преобразователя, контактирующие с измеряемой средой.



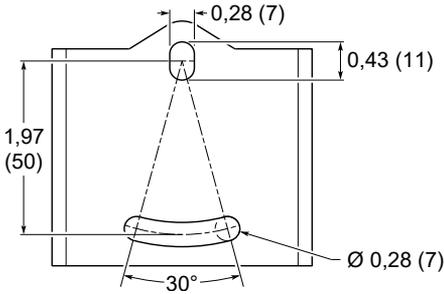
Прим.

Будьте осторожны, чтобы не поцарапать ни одну из поверхностей.

3 Монтаж с помощью кронштейна

3.1 Схема расположения отверстий кронштейна

Рисунок 3-1. Схема расположения отверстий

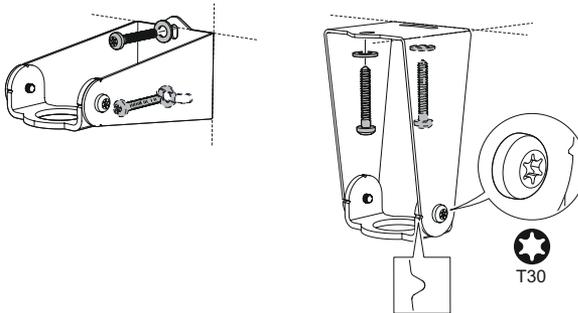


Размеры в дюймах (миллиметрах).

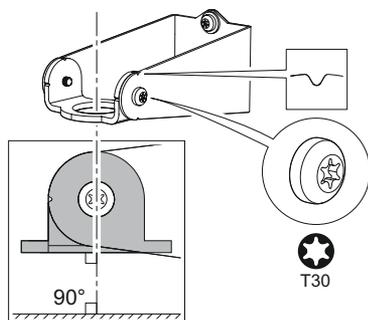
3.2 Установите кронштейн

Порядок действий

1. Установите кронштейн на стену/потолок или другую плоскую поверхность.



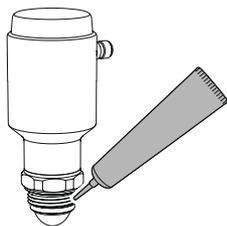
2. Убедитесь, что регулируемый держатель направлен в сторону земли.



3. Нанесите смазочную пасту на резьбу преобразователя.

Прим.

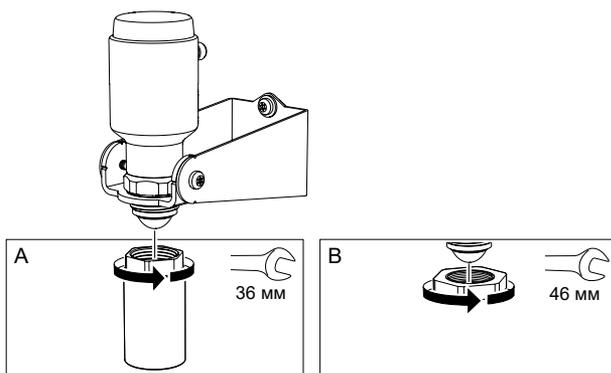
Паста должна быть одобрена для применения и совместима с используемыми эластомерами.



4. Установите преобразователь на кронштейн.

Варианты монтажа

- (A) Удлинитель антенны для установок на открытом воздухе
- (B) Контргайка

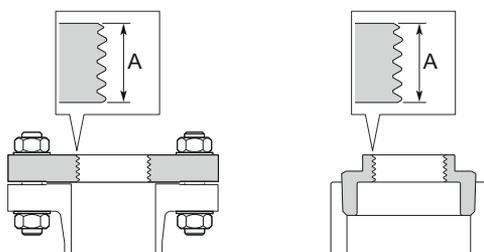


4 Установка на резервуаре

4.1 Длина зацепления резьбы

Для определения требуемой длины зацепления резьбы на технологическом соединении G1 заказчика см. [Рисунок 4-1](#).

Рисунок 4-1. Длина зацепления резьбы

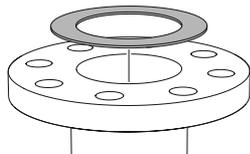


A. От 0,35 до 0,63 дюйма (от 9 до 16 мм).

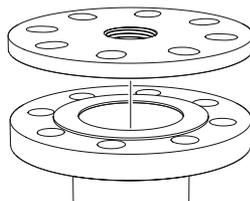
4.2 Монтаж на резьбовое фланцевое соединение

Порядок действий

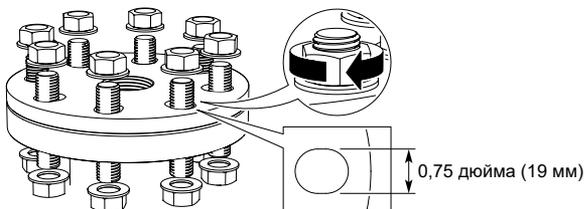
1. Установите соответствующую мягкую прокладку на фланец резервуара.



2. Установите фланец на прокладку.



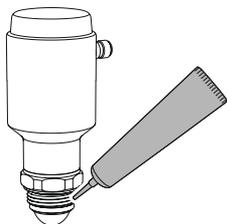
3. Затяните болты и гайки с достаточным усилием для выбранного фланца и прокладки.



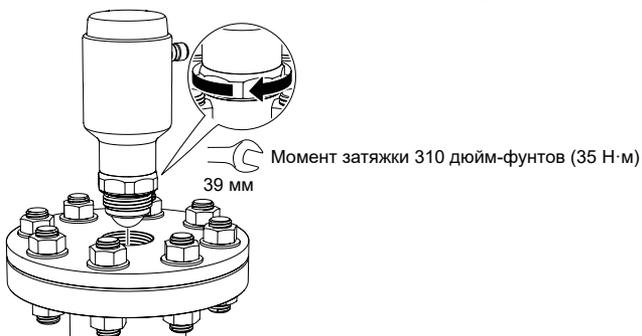
4. Нанесите смазочную пасту на резьбу преобразователя.

Прим.

Паста должна быть одобрена для применения и совместима с используемыми эластомерами.



5. Установите преобразователь на резервуар.



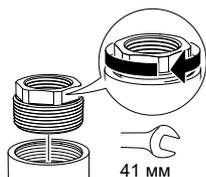
4.3 Установите версию с резьбовым адаптером

Порядок действий

1. Используйте противозадирную пасту или ПТФЭ-ленту на внешнюю резьбу в соответствии с процедурами вашего предприятия.



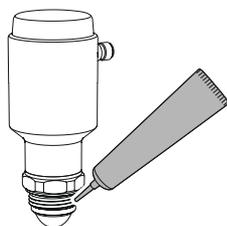
2. Установите резьбовой адаптер на резервуар.



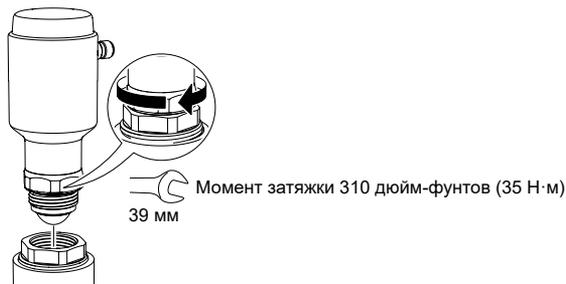
3. Нанесите смазочную пасту на резьбу преобразователя.

Прим.

Паста должна быть одобрена для применения и совместима с используемыми эластомерами.



4. Установите преобразователь на резервуар.



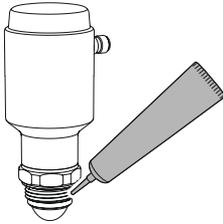
4.4 Монтаж на резьбовое соединение

Порядок действий

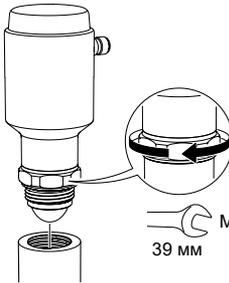
1. Нанесите смазочную пасту на резьбу преобразователя.

Прим.

Паста должна быть одобрена для применения и совместима с используемыми эластомерами.



2. Установите преобразователь на резервуар.



5 Подготовка электрических соединений

5.1 Тип соединения

Разъем M12 (с кодировкой A)

5.2 Выбор кабеля

Использовать провод 24-18 AWG (0,20–0,75 мм²). В условиях наличия электромагнитных помех рекомендуется применение витой пары и экранированных проводов.

5.3 Внутреннее энергопотребление

< 0,8 Вт при нормальной эксплуатации

5.4 Заземление экрана кабеля

Убедитесь, что экран кабеля измерительного прибора:

- непрерывен в пределах сегмента;
- надежно заземлен со стороны источника питания.

5.5 Электропитание

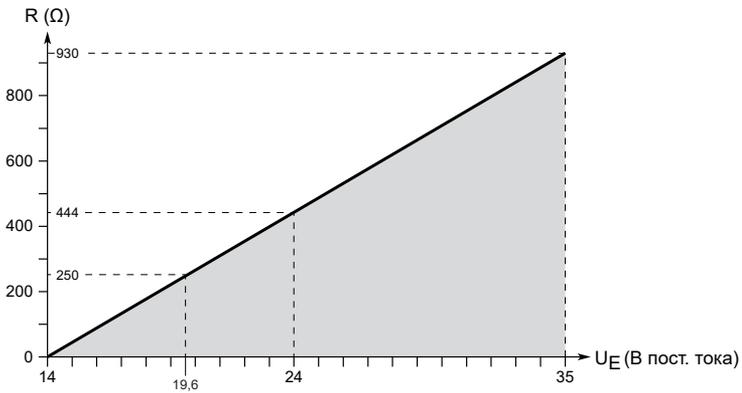
Уровнемер работает при 14-35 В постоянного тока в клеммном блоке преобразователя.

5.6 Ограничения нагрузки

Для связи по протоколу HART® требуется минимальное сопротивление контура 250 Ом. Максимальное сопротивление контура определяется уровнем напряжения внешнего источника питания (U_E):

$$R = 44,4 \times (U_E - 14)$$

Рисунок 5-1. Пределы нагрузки



5.7 Электрическая схема

Рисунок 5-2. Подключение

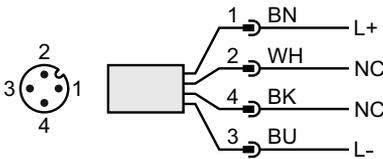


Таблица 5-1. Назначение контактов

Шт ифт	Цвет прово- да ⁽¹⁾		Сигнал	
	Код	Цвет	Сигнал	Напряжение
1	BN	Коричне- вый	L+	24 В
2	WH	Белый	НП	Не подключено
3	BU	Синий	L-	0 V
4	BK	Черный	НП	Не подключено

(1) В соответствии с IEC 60947-5-2.

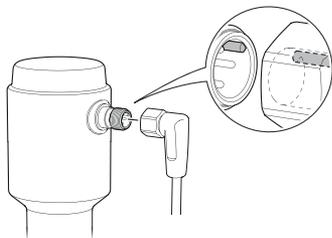
6 Включение питания ИП

Порядок действий

1.  Убедитесь, что источник питания отключен.
2. Осторожно вставьте разъем M12.

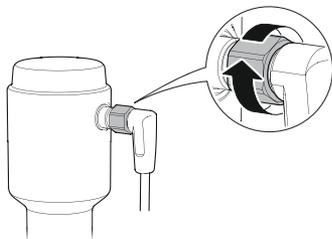
Прим.

Не прижимайте разъем. Убедитесь, что он правильно выровнен.



3. Закрутите винтовое кольцо до упора после того, как оно было полностью вставлено.

Рекомендуемый момент затяжки см. в руководстве по эксплуатации изготовителя.



4. Подключите источник питания.

7 Конфигурация

7.1 Инструменты конфигурирования

- Системы, совместимые с Field Device Integration (FDI)
- Системы, совместимые с Device Descriptor (DD)
- Системы, совместимые с Device Type Manager (DTM™)

7.2 Загрузить конфигуратор устройств AMS Device Configurator

AMS Device Configurator — это программное обеспечение для настройки полевых устройств Emerson с использованием технологии интеграции полевых устройств (FDI).

Порядок действий

Программное обеспечение можно загрузить по адресу [Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://www.emerson.com/AMSDeviceConfigurator).

7.3 Проверка версии драйвера устройства

Порядок действий

1. Убедитесь, что в систему загружен правильный пакет FDI/DD/DTM. Это необходимо для обеспечения безошибочного обмена данными.
2. Последнюю версию пакета FDI/DD/DTM можно загрузить на странице **Device Driver (Драйвер устройства)** по адресу [Emerson.com/MySoftware](https://www.emerson.com/MySoftware).

7.4 Конфигурирование преобразователя с помощью пошаговой настройки

Параметры, доступные в Guided Setup (Пошаговая настройка), включают все элементы, необходимые для базовой работы.

Порядок действий

1. Выберите **Configure (Конфигурирование)** → **Guided Setup (Пошаговая настройка)** → **Initial Setup (Первоначальная настройка)**.
2. Выберите пункт **Basic Setup (Базовая настройка)** и следуйте указаниям, появляющимся на экране.
3. Запустите функцию **Verify Level (Проверка уровня)** для проверки корректности измерений.



Краткое руководство по эксплуатации
00825-0407-4480, Rev. AA
Апрель 2024

Для дополнительной информации: [Emerson.com/ru-kz](https://emerson.com/ru-kz)

© Emerson, 2024 г. Все права защищены.

Положения и условия договора по продаже оборудования Emerson предоставляются по запросу. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является товарным знаком одной из компаний группы Emerson. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.