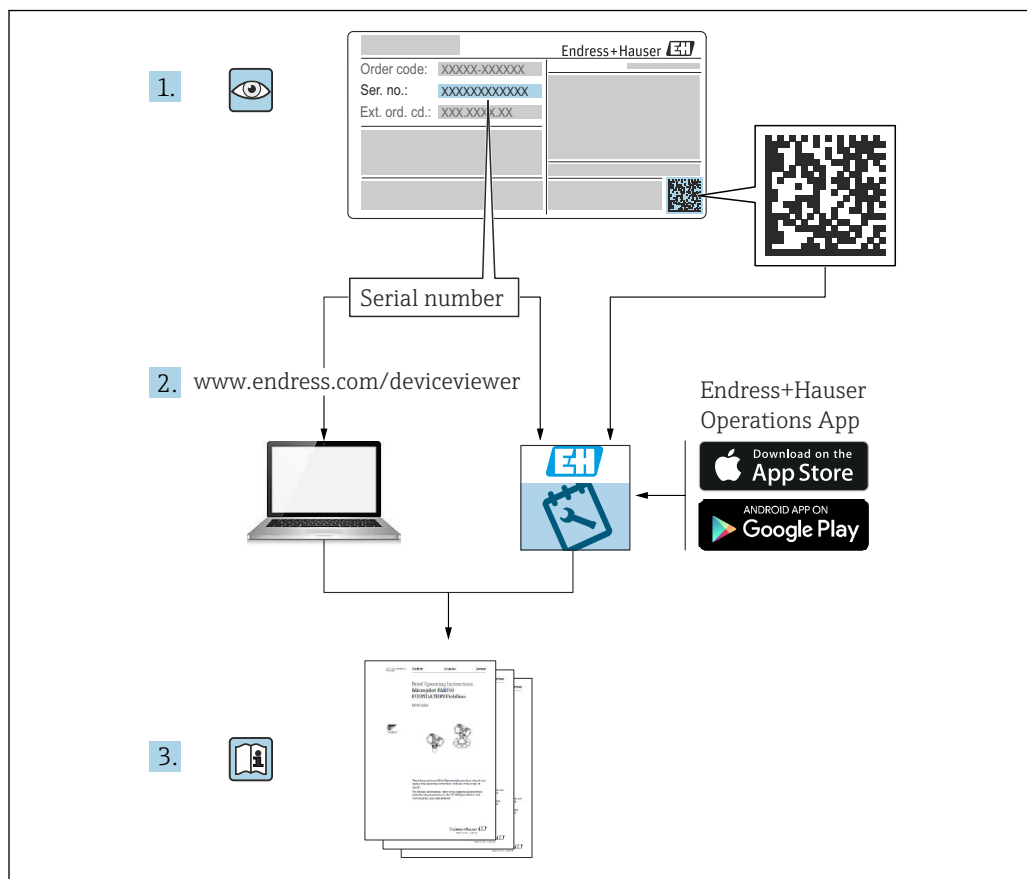


Инструкция по эксплуатации Система NAR300

Детектор утечек нефтепродуктов с поплавковым датчиком





A0023555

Содержание

1	Информация о документе	4	7.2	Задержка аварийного сигнала (аварийный сигнал не выдается при утечке нефтепродуктов)	46
1.1	Функция документа	4	7.3	Проверка работы	48
1.2	Используемые символы	4	7.4	Очистка датчика проводимости	52
1.3	Документация	6	7.5	Изменения программного обеспечения	52
2	Основные указания по технике безопасности	7	8	Техническое обслуживание	53
2.1	Основные указания по технике безопасности	7	8.1	Работы по техническому обслуживанию	53
2.2	Назначение	7	8.2	Служба поддержки Endress+Hauser	53
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	7	9	Ремонт	54
2.4	Эксплуатационная безопасность	8	9.1	Общая информация о ремонте	54
2.5	Безопасность изделия	8	9.2	Запасные части	54
3	Описание изделия	9	9.3	Служба поддержки Endress+Hauser	54
3.1	Конструкция изделия	9	9.4	Возврат	55
3.2	Технические характеристики	9	9.5	Утилизация	55
3.3	Условия технологического процесса	11	10	Аксессуары	56
3.4	Пример поставки согласно коду заказа	12	10.1	Направляющая поплавка	56
3.5	Чувствительность обнаружения	15	10.2	U-образный болт / кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)	57
3.6	Вода в прямке	15	Алфавитный указатель	58	
3.7	Применение при работе с бензином	15			
4	Приемка и идентификация изделия	17			
4.1	Приемка	17			
4.2	Идентификация изделия	17			
4.3	Контактный адрес изготовителя	22			
4.4	Хранение и транспортировка	22			
5	Монтаж	23			
5.1	Размеры системы NAR300	23			
5.2	Условия монтажа	27			
5.3	Монтаж системы NAR300	29			
5.4	Регулировка	36			
6	Электрическое подключение	38			
6.1	Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C	38			
6.2	Подключение проводов к преобразователю NRR262-4/A/B/C	40			
6.3	Подключение проводов к преобразователю NRR261-5	42			
6.4	Схема соединений	44			
6.5	Принцип активации аварийного сигнала	45			
7	Устранение неисправностей	46			
7.1	Отказоустойчивый режим (аварийный сигнал выводится при отсутствии утечки нефтепродуктов)	46			

1 Информация о документе

1.1 Функция документа

Это руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации, приемки и хранения продукта, его монтажа, подсоединения, ввода в эксплуатацию и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.

1.2 Используемые символы

1.2.1 Символы техники безопасности



ОПАСНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезной или смертельной травме.



ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.



ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Этот символ указывает на информацию о процедуре и на другие действия, которые не приводят к травмам.

1.2.2 Электротехнические символы



Переменный ток



Постоянный и переменный ток



Постоянный ток



Заземляющее соединение

Клемма заземления, которая заземлена посредством системы заземления.



Защитное заземление (PE)

Клемма заземления должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений.

Клеммы заземления расположены внутри и снаружи прибора.

- Внутренняя клемма заземления: защитное заземление подключается к системе сетевого питания.
- Наружная клемма заземления служит для подключения прибора к системе заземления установки.

1.2.3 Символы инструментов



Отвертка с крестообразным наконечником (Phillips)



Плоская отвертка



Отвертка Torx



Торцевой ключ



Рожковый гаечный ключ

1.2.4 Описание информационных символов и графических обозначений



Разрешено

Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.



Предпочтительно

Обозначает предпочтительные процедуры, процессы или действия.



Запрещено

Обозначает запрещенные процедуры, процессы или действия.



Рекомендация

Указывает на дополнительную информацию.



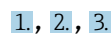
Ссылка на документацию



Ссылка на рисунок.



Указание, обязательное для соблюдения



Серия шагов



Результат шага



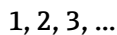
Внешний осмотр



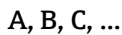
Управление с помощью программного обеспечения



Параметр, защищенный от изменения



Номера пунктов



Виды



Указания по технике безопасности

Соблюдайте указания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующем руководстве по эксплуатации.



Термостойкость соединительных кабелей

Определяет минимальную термостойкость соединительных кабелей.

1.3 Документация

Следующие документы можно найти в разделе «Документация» на нашем веб-сайте (www.endress.com/downloads).

 Обзор охвата соответствующей технической документации приведен в следующих источниках:
ресурс *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер, который указан на заводской табличке.

1.3.1 Техническое описание (TI)

Пособие по планированию

В документе содержатся технические характеристики прибора, а также обзор его аксессуаров и дополнительного оборудования.

1.3.2 Краткое руководство по эксплуатации (KA)

Информация по подготовке прибора к эксплуатации

В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.

1.3.3 Руководство по эксплуатации (BA)

Руководство по эксплуатации содержит всю информацию, которая требуется на различных этапах жизненного цикла прибора: от идентификации изделия, приемки, хранения, монтажа, подключения, эксплуатации и ввода в эксплуатацию до устранения неисправностей, технического обслуживания и утилизации.

1.3.4 Указания по технике безопасности (XA)

В зависимости от соответствующего сертификата с прибором поставляются следующие указания по технике безопасности (XA). Они являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.

 На заводской табличке приведен номер указаний по технике безопасности (XA), относящихся к прибору.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Основные указания по технике безопасности

2.1.1 Требования к работе персонала

Требования к персоналу, выполняющему монтаж, ввод в эксплуатацию, диагностику и техобслуживание:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

Обслуживающий персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Получить инструктаж и разрешение у руководства предприятия в соответствии с требованиями выполняемой задачи.
- ▶ Следовать инструкциям, представленным в данном руководстве.

2.2 Назначение

Область применения и материалы, подлежащие измерению

Измерительные приборы, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, для гигиенического применения, применения с повышенным риском ввиду наличия рабочего давления, имеют соответствующую маркировку на заводской табличке.

Примите следующие меры для обеспечения использования прибора в надлежащих условиях в процессе эксплуатации:

- ▶ Используйте измерительный прибор в полном соответствии с техническими характеристиками, указанными на заводской табличке, и общими условиями, указанными в руководстве по эксплуатации и сопроводительной документации.
- ▶ Технические характеристики на заводской табличке помогут определить соответствие приобретенного прибора сертифицируемой рабочей зоне, в которой он будет установлен (например, взрывозащитной, безопасной для резервуара высокого давления).
- ▶ Если данный прибор не используется при атмосферной температуре, важно соблюдать основные требования, указанные в соответствующей документации к прибору.
- ▶ Постоянно оберегайте прибор от воздействия коррозии под влиянием окружающей среды.
- ▶ Предельные значения см. в разделе «Техническое описание».

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором:

- ▶ Надевайте средства индивидуальной защиты, предусмотренные региональными/национальными нормами.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатируйте только такой прибор, который находится в надлежащем техническом состоянии, без ошибок и неисправностей.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

Модификации прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

- ▶ Если модификация все же необходима, обратитесь за консультацией к изготовителю.

Ремонт

Условия длительного обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности:

- ▶ Выполняйте ремонт прибора, только если он прямо разрешен.
- ▶ соблюдение федерального/национального законодательства в отношении ремонта электрических приборов;
- ▶ использование только оригинальных запасных частей и аксессуаров, выпускаемых изготовителем прибора.

Взрывоопасные зоны

Во избежание травмирования сотрудников предприятия при использовании прибора во взрывоопасной зоне (например, со взрывозащитой):

- ▶ информация на заводской табличке позволяет определить пригодность приобретенного прибора для использования во взрывоопасной зоне;
- ▶ см. характеристики в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

2.5 Безопасность изделия

Система NAR300 разработана в соответствии с GEP (надлежащей инженерной практикой) и отвечает последним требованиям безопасности; перед отправкой с завода она прошла испытание, чтобы убедиться в ее готовности к безопасному использованию. Система NAR300 соответствует общим стандартам безопасности и законодательным требованиям.

2.5.1 Маркировка CE

Данная измерительная система соответствует законодательным требованиям применимой директивы ЕС. Эти требования перечислены в соответствующей декларации соответствия требованиям ЕС вместе с применимыми стандартами.

Компания Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением на него маркировки CE.

3 Описание изделия

Система NAR300 устанавливается в приемке внутри нефтяной дамбы в резервуаре или в приемке рядом с установкой или насосной станцией, где она может обеспечить максимальную эффективность обнаружения утечек нефтехимических продуктов или растительных масел. Датчики с двумя различными принципами обнаружения (датчик проводимости и вибрационный датчик) используются для независимого отслеживания условий обнаружения. Кроме того, двухступенчатая логическая схема аварийной сигнализации обеспечивает чрезвычайно низкий уровень ложного срабатывания, обеспечивая безопасность нефтебазы при прецизионной и в то же время простой конфигурации прибора.

УВЕДОМЛЕНИЕ

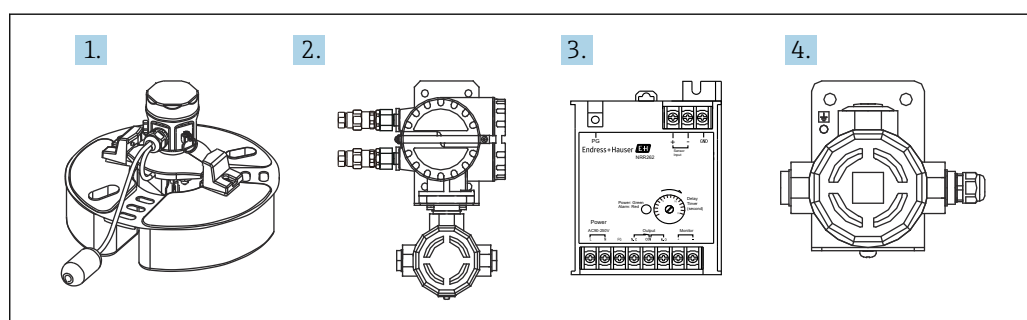
Спецификации TIIS

Данное руководство по эксплуатации не предназначено для изделий, соответствующих спецификациям TIIS.

- Если вы используете изделие, соответствующее спецификациям TIIS, загрузите и см. руководство BA00403G/JA/23.22-00 или более раннюю версию с нашего веб-сайта (www.endress.com/downloads).

3.1 Конструкция изделия

Система NAR300 формируется в основном из следующих изделий.



A0047557

1 Конструкция изделия

- 1 Поплавковый датчик системы NAR300
- 2 Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia]
- 3 Преобразователь NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]
- 4 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Поплавковый датчик системы NAR300

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Электропитание	Обеспечивается коробкой датчика I/F Ex или преобразователем NRR261 (коробка датчика I/F Ex системы NAR300 единого типа)
Материал смачиваемых компонентов	■ Поплавок: SUS316L, датчик проводимости: SUS316 и PTFE ■ Вибрационный датчик: эквивалент SUS316L
Чувствительность обнаружения ¹⁾	■ Заполненный водой приемок: 10 ± 1 мм (0,04 дюйм) по керосину на момент отгрузки с завода ■ Пустой приемок: 50 ± 5 мм (0,17 дюйм) по керосину

Элемент	Описание
Кабель ввода/вывода	Специальный экранированный кабель (с изоляцией из ПВХ) с кабельным поплавком (стандартная длина 6 м (19,69 фут))
Вес	Примерно 2,5 кг (5,5 фунт) (включая специальный экранированный кабель (с изоляцией из ПВХ) 6 м (19,69 фут))

- 1) Корректируется по нефтепродукту (керосин: примерная плотность 0,8), нижнему водяному слою (вода: примерная плотность 1,0), при статическом уровне и/или без поверхностного натяжения.

3.2.2 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Электропитание	Обеспечивается преобразователем NRR261 или NRR262
Кабельный ввод	- На стороне поплавкового датчика системы NAR300: G 1/2", с кабельным уплотнением - На стороне преобразователя NRR261 или NRR262: G 1/2", NPT 1/2", M20
Вес	3,2 кг (7,1 фунт)
Материалы	Корпус/крышка: литой алюминий

3.2.3 Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia]

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Допустимый диапазон сетевого напряжения	- Источник питания переменного тока: 90 до 250 В пер. тока, 50/60 Гц - Источник питания постоянного тока: 22 до 26 В пост. тока (встроенный разрядник для цепи электропитания)
Максимальная потребляемая мощность	- Источник питания переменного тока: 20 ВА - Источник питания постоянного тока: 2 Вт
Выход	- Контактный выход: 1SPDT - Максимально допустимая нагрузка для контактов: 250 В пер. тока, 1 А, 100 ВА или 100 В пост. тока: 1 А, 25 Вт - Функция обеспечения отказоустойчивости: активируется при отключении питания, в состоянии «замерзания» (см. раздел «Таблица срабатывания выхода аварийного сигнала»)
Кабельный ввод	- G 3/4", 2 шт. (Ex d). G 1/2", 1 шт. (Ex ia) - G 1/2", 2 шт. (Ex d). G 1/2", 1 шт. (Ex ia) - NPT 3/4", 2 шт. (Ex d). NPT 1/2", 1 шт. (Ex ia) - NPT 1/2", 2 шт. (Ex d). NPT 1/2", 1 шт. (Ex ia) - M25, 2 шт. (Ex d). M20, 1 шт. (Ex ia) - M20 (Ex d), M20, 1 шт. (Ex ia) - Приборы, соответствующие спецификации взрывозащиты JPN Ex, оснащаются кабельными уплотнениями модели SFLU
Молниезащита	Встроенный (разрядник для цепи электропитания)
Вес	Примерно 10 кг (22 фунт)
Материалы	Корпус/крышка: литой алюминий

3.2.4 Преобразователь NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]

Элемент	Описание
Класс защиты	IP20 (для монтажа внутри помещений), размещается в невзрывоопасных зонах
Допустимый диапазон сетевого напряжения	■ Источник питания переменного тока: 90 до 250 В пер. тока, 50/60 Гц ■ Источник питания постоянного тока: 22 до 26 В пост. тока (встроенный разрядник для цепи электропитания)
Максимальная потребляемая мощность	■ Источник питания переменного тока: 20 ВА ■ Источник питания постоянного тока: 2 Вт
Выход	■ Контактный выход: 1SPDT ■ Максимально допустимая нагрузка для контактов: 250 В пер. тока, 1 А, 100 ВА или 100 В пост. тока: 1 А, 25 Вт ■ Функция обеспечения отказоустойчивости: активируется при отключении питания, в состоянии «замерзания» (см. раздел «Таблица срабатывания выхода аварийного сигнала»)
Молниевывод	Встроенный (разрядник для цепи электропитания)
Вес	Примерно 0,6 кг (1,3 фунт)
Материалы	Корпус: пластмасса

3.3 Условия технологического процесса

3.3.1 Поплавковый датчик системы NAR300 / коробка датчика I/F Ex

Элемент	Описание
Необходимые свойства обнаруживаемого вещества	■ Плотность по меньшей мере 0,7 г/см³, но меньше 1,0 г/см³ ■ Плавает в воде (если плотность составляет 0,9 г/см³ или больше, то вязкость должна быть не менее 1 мПа·с. Вода – 1 мПа·с) ■ Не растворяется в воде ■ Не проводит электричество ■ Жидкость ■ Низкое сродство к воде (на воде должен образоваться слой вещества)
Рабочая температура	■ Температура окружающей среды: -20 до 60 °C (-4 до 140 °F) ■ Измеряемая температура жидкости: 0 до 60 °C (32 до 140 °F)
Необходимые свойства воды, находящейся в приемке	■ Плотность по меньшей мере 1,0 г/см³, но меньше 1,13 г/см³ (только если кинематическая вязкость составляет 1 мм²/с¹) ■ Отсутствие замерзания ■ Проводимость составляет не менее 10 мкСм/см (не более 100 кΩ·см) ■ Запрещается использовать в прибрежных зонах или в таких местах, в которых возможно проникновение морской воды
Прочие сведения	■ Незамедлительно удаляйте любой мусор, прилипший к сенсорному блоку. ■ Не допускайте образования затвердевшей грязи (засохших твердых частиц) и т. п. ■ Избегайте условий монтажа, при которых поплавковый датчик выходит из равновесия или изменяет линию перемещения. ■ Установите сооружения, например волнорез, чтобы исключить воздействие встречных потоков и волн.

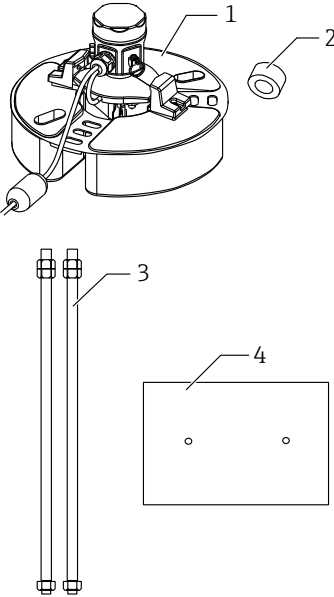
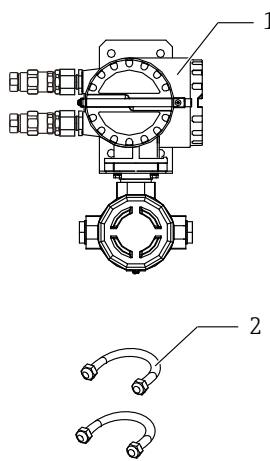
- 1) Чувствительность меняется в зависимости от удельного веса воды в нижнем слое, которая отличается от заводской настройки условий окружающей среды (например, при использовании антифриза).

3.3.2 Соединительный кабель (соединение между преобразователем NRR261/262 и коробкой датчика I/F Ex)

Элемент	Описание
Соединительные кабели	Максимально допустимая индуктивность: 2,3 мГн. Максимально допустимая емкость: 83 нФ Пример: использование кабеля КИП марки KPEV-S $C = 65 \text{ нФ/Км}$, $L = 0,65 \text{ мН/км}$ $CW/C = 0,083 \text{ мкФ} / 65 \text{ нФ} = 1,276 \text{ км}.....1$ $LW/L = 2,3 \text{ мГн} / 0,65 \text{ мГн} = 3,538 \text{ км}.....2$ Максимально допустимая длина кабеля с удлинением: 1,27 км Меньшее из значений 1 и 2 – это максимально допустимая длина кабеля (округляйте в меньшую сторону, а не в большую)
Рабочая температура	-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

3.4 Пример поставки согласно коду заказа

Пример поставки 1

Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 1 * * 2 / 3 A	NRR261-A/B/C/4
 1 Поплавковый датчик 2 Проверочный инструмент (аксессуар) 3 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 4 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем)	 1 NRR261 2 U-образный болт

 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

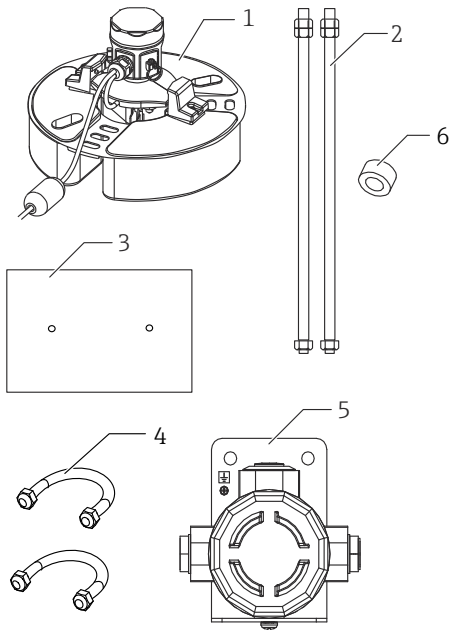
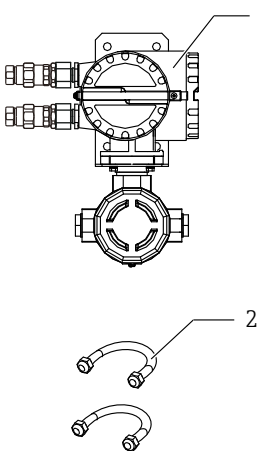
Пример поставки 2

Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 5* * 2/3*	NRR262
1 Поплавковый датчик 2 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 3 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем) 4 U-образный болт 5 Коробка датчика I/F Ex 6 Проверочный инструмент (аксессуар)	



- Коробка датчика I/F Ex входит в комплект поставки по коду заказа NAR300-x5xxxx. Искробезопасная система комплектуется преобразователем NRR262.
- Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

Пример поставки 3

Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 5* * 2/3*	NRR261 - 5**
 1 Поплавковый датчик 2 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 3 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем) 4 U-образный болт 5 Коробка датчика I/F Ex 6 Проверочный инструмент (аксессуар)	 1 NRR261 2 U-образный болт

- 
- Коробка датчика I/F Ex входит в комплект поставки по коду заказа NAR300 - x5xxxx. Система с взрывозащитой категории Ex d [ia] используется в сочетании с NRR261- 5**.
 - Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

3.5 Чувствительность обнаружения

При извлечении наконечника электрода из нижнего водяного слоя при увеличении толщины слоя нефтепродукта вода может прилипнуть к наконечнику электрода, как сосулька, даже если наконечник электрода находится в нефтепродукте. В этом случае чувствительность обнаружения может быть увеличена на 1 до 2 мм (0,04 до 0,08 дюйм). Если требуется точная проверка обнаружения, нанесите небольшое количество нейтрального моющего средства на наконечник электрода, чтобы предотвратить прилипание воды к нему.

- Заполненный водой прямок: устанавливается значение 10 (0,39) ± 1 мм (0,04 дюйм) по керосину на момент отгрузки с завода
- Пустой прямок: 50 (1,97) ± 5 мм (0,2 дюйм) по керосину

 Корректируется по нефтепродукту (керосин: примерная плотность: 0,8), нижнему водяному слою (вода: примерная плотность: 1,0), при статическом уровне и без поверхностного натяжения.

3.6 Вода в прямке

3.6.1 Запрет использования системы в морской воде

Детектор утечек нефтепродуктов не предназначен для использования в морской воде. При использовании в морской воде возможны следующие осложнения:

- Отсутствие или задержка аварийного сигнала при опрокидывании волнами
- Задержка аварийного сигнала, вызванная созданием обходной цепи между датчиком проводимости и самим поплавком вследствие формирования солевого налета
- Коррозия поплавкового датчика под воздействием морской воды

3.6.2 Специальная вода в прямке

- Использование в прямке с водой определенного типа (например, с примесью растворителей) может привести к коррозии или повреждению поплавкового датчика.
- Он не может измерять высокогидрофильные жидкости, такие как спирт.

3.6.3 Наличие в прямке воды с высоким электрическим сопротивлением

Использование системы при наличии в прямке воды с высоким электрическим сопротивлением (например, парового конденсата или очищенной воды) может привести к активации аварийного сигнала. Проследите за тем, чтобы проводимость воды, содержащейся в прямке, составляла не менее 10 мкСм/см (сопротивление не более 100 кОм • см).

Пример: очищенная вода: 1 до 0,1 мкСм/см (1 до 10 МОм • см)

3.6.4 Замерзание воды в прямке

При формировании льда в прямке возможна выдача аварийного сигнала (функция обеспечения отказоустойчивости). Примите меры по предотвращению замерзания.

3.7 Применение при работе с бензином

Если обнаруживаемым веществом будет бензин или если система будет использоваться в атмосфере, постоянно подверженной воздействию летучих паров нефтепродуктов, обратитесь в ближайшее региональное торговое представительство

компании Endress+Hauser и закажите прибор в соответствии со спецификациями для применения при работе с бензином в разделе специальных спецификаций.

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка

При получении товара проверьте следующие позиции:

- Совпадает ли код заказа в транспортной накладной с кодом заказа на наклейке прибора?
- Не поврежден ли товар?
- Соответствуют ли данные, указанные на заводской табличке, информации о заказе, которая приведена в накладной?
- Если требуется (см. заводскую табличку): имеются ли указания по технике безопасности (ХА)?

i Если одно или несколько из этих условий не соблюдаются, обратитесь в региональное торговое представительство компании Endress+Hauser или к дистрибьютору.

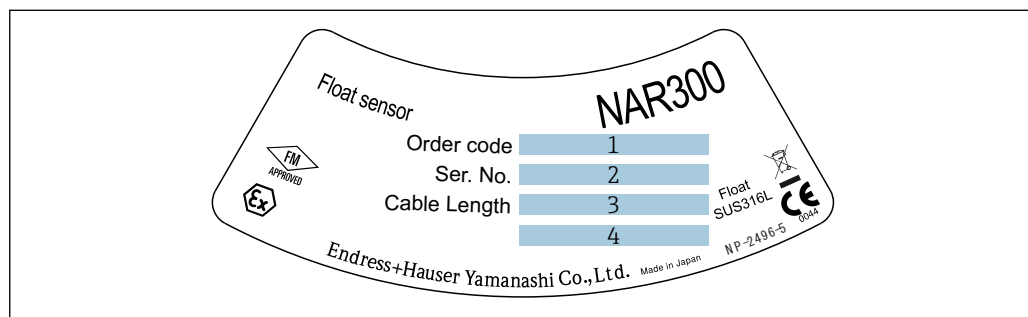
4.2 Идентификация изделия

Существуют следующие варианты идентификации прибора:

- Технические данные, указанные на заводской табличке
- Расширенный код заказа, указанный в накладной (включая подробную информацию о кодах спецификаций прибора)
- При вводе серийного номера с заводской таблички в программе *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) будут отображены все сведения о приборе.

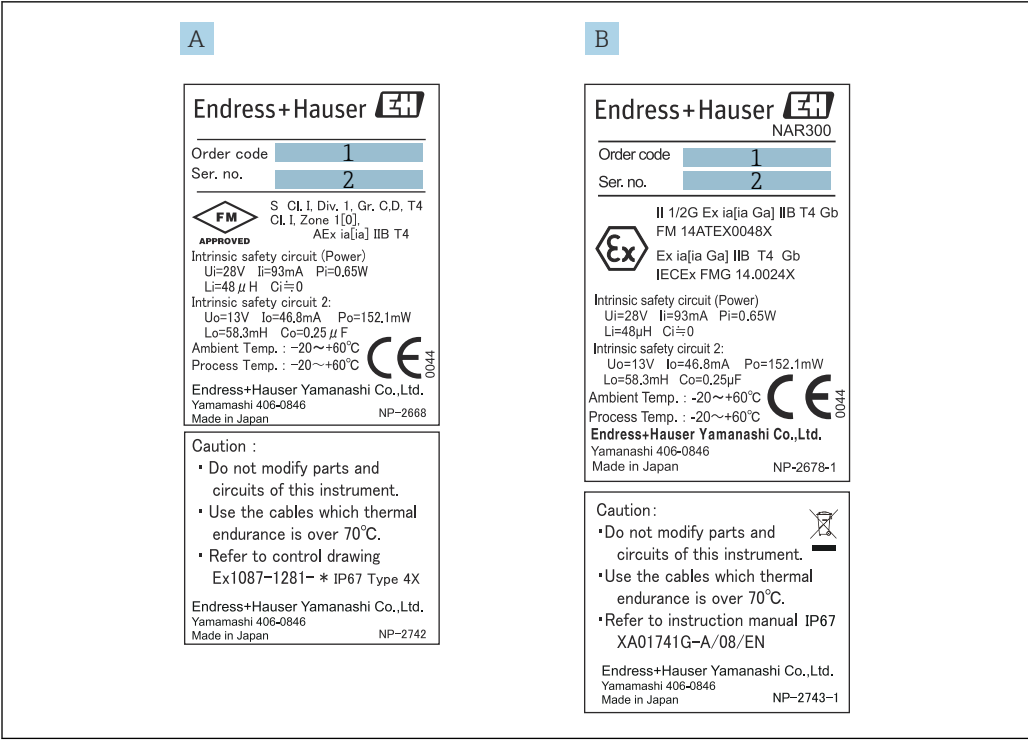
i Обратите внимание, что информация на заводской табличке может быть изменена без предупреждения при обновлении документов и сертификатов.

4.2.1 Технические данные, указанные на заводской табличке



2 Заводская табличка модели NAR300

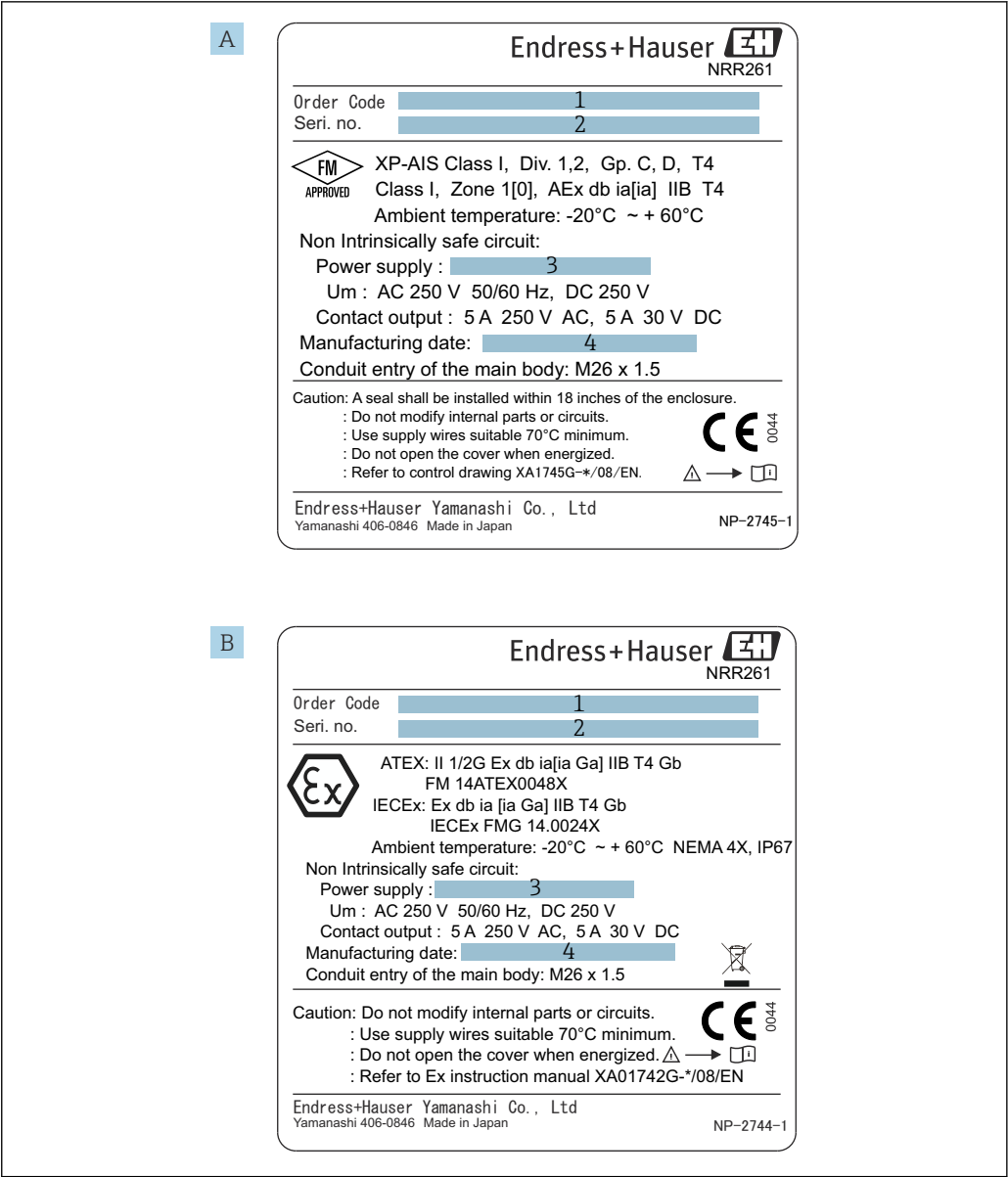
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Длина кабеля (код заказа 040)
- 4 Категория взрывозащиты



A0039861

3 Заводская табличка для системы NAR300

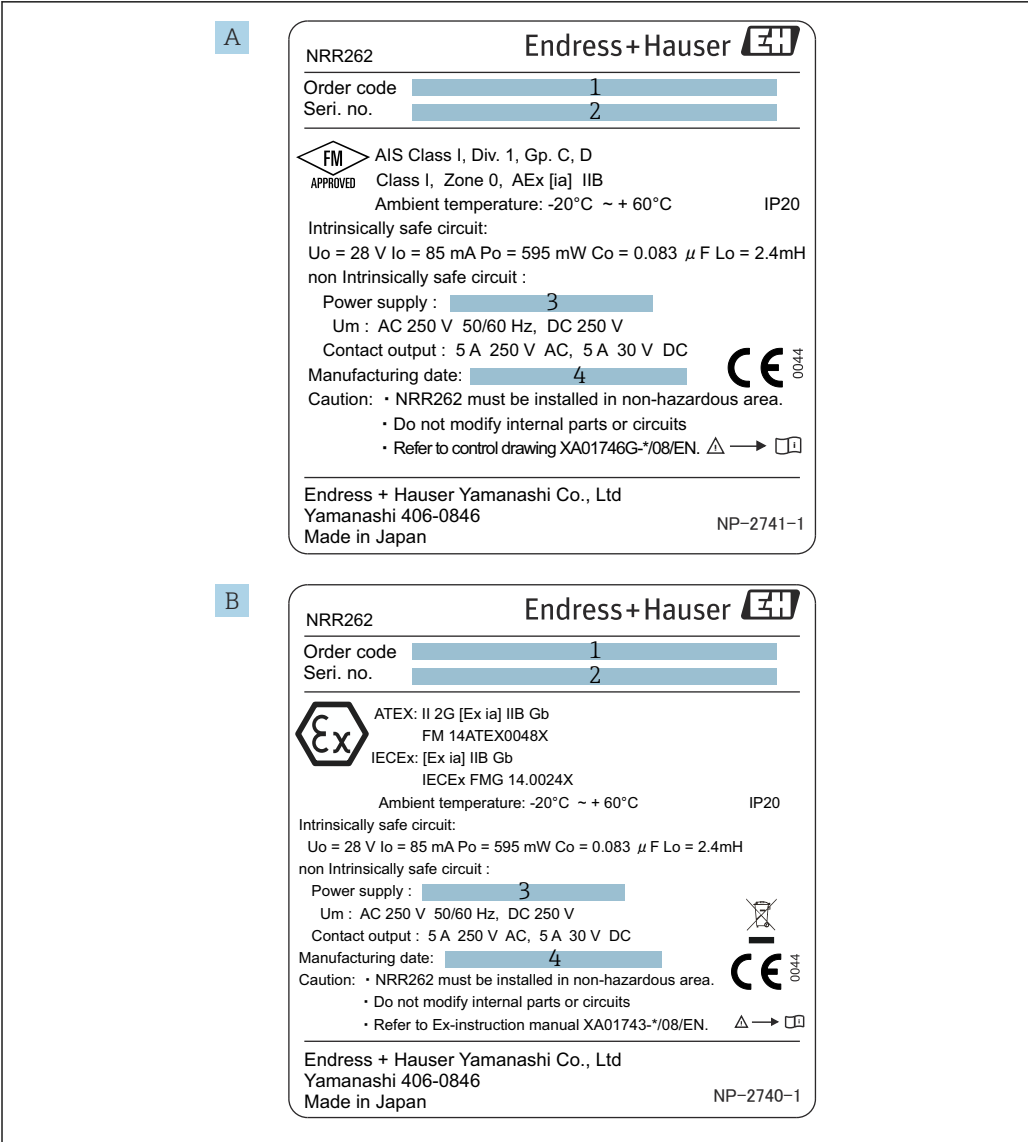
- A Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом FM
- B Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом ATEX / МЭК Ex
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер



A0039862

 4 Заводская табличка для преобразователя NRR261

- A Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом FM (для системы NAR300 единого типа)
- B Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом ATEX / МЭК Ex (для системы NAR300 единого типа)
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления



A0039864

5 Заводская табличка для преобразователя NRR262

- A Заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом FM
- B Заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом ATEX / МЭК Ex
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления

A Endress+Hauser EH NAR300 Order code: 1 Ser. no.: 2 漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia [ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $U_o = 48\text{ V}$, I_o: 無視できる値 本安回路 2: $U_o = 13\text{ V}$, $I_o = 38\text{ mA}$, $P_o = 123.5\text{ mW}$, $I_o = 80\text{ mA}$, $C_o = 0.25\text{ }\mu\text{F}$ 周囲温度: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ エントレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan 注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度70℃以上のケーブルを使用して下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA018396)を参照して下さい。 Endress+Hauser EH IP67 Made in Japan NP-2767	B Endress+Hauser EH NRR261 Order code: 1 Ser. no.: 2 変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex model (Order code 参照 / Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class: $\text{Ex ib [ia Ga] IIB T4 Gb}$ 非本安回路 / Non intrinsic safety circuit: 電源 / Supply: 3 許容電圧 / Um: AC 250 V / 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 被測定物温度 / Medium temperature: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4 注意: 機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度70℃以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。 警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for 70°C maximum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). ⚠ → 🔧 Endress+Hauser EH IP67 WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2768	C Endress+Hauser EH NRR261 Order code: 1 Ser. no.: 2 変換器 / Converter 防爆型式 / Ex model (Order code 参照 / Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class: Ex db [ia Gb] IIB T4 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit $U_o = 28\text{ V}$, $I_o = 85\text{ mA}$, $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$, $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源: 3 Power supply: 許容電圧: AC 250 V / 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4 注意: 機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度70℃以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。 警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for 70°C maximum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). ⚠ → 🔧 Endress+Hauser EH IP67 WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2769
--	---	---

A0039865

6 Заводские таблички систем NAR300/преобразователей NRR261

А Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом JPN Ex

В Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом JPN Ex (для системы NAR300 единого типа)

Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом JPN Ex (для системы NAR300
раздельного типа)

1 Код заказа

2 Серийный номер

3 Сетевое напряжение

4 Дата изготовления

Endress+Hauser			
NRR262			
Order code	1		
Ser. no.	2		
変換器 / Converter : (Order Code 参照) / (Refer to Order Code)			
防爆性能 / Protection class : [Ex ia Gb] IIB Ta 60 °C			
本安回路 / Intrinsically safe circuit :			
Uo = 28 V, Io = 85 mA, Po = 595 mW, Co = 0.083 μF, Lo = 2.4 mH			
非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit :			
電源 / Power supply:	3		
許容電圧(Um): AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V			
周囲温度 / Ambient temperature : -20 ~ +60 °C			
製造日 / Manufacturing date:	4		
注 意 : •NRR262は、非危険場所に設置してください。 •機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 •防爆注意事項説明書(XA01841)を参照してください。 Note: •NRR262 must be installed in non-hazardous area. •Do not modify internal parts or circuits. •Refer to Ex-instruction manual (XA01841G).  →  IP20			
エンドレスハウザー山梨株式会社			
Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.			
Yamanashi 406-0846			
Made in Japan			
NP - 2770			

A00309

 7 Заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом JPN Ex

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Код заказа |
| 2 | Серийный номер |
| 3 | Сетевое напряжение |
| 4 | Дата изготовления |

4.3 Контактный адрес изготовителя

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
406-0846
862-1 Mitsukunugi, Sakai-gawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.4 Хранение и транспортировка

4.4.1 Условия хранения

- Температура хранения: -20 до +60 °C (-4 до 140 °F)
- Храните прибор в оригинальной упаковке.

4.4.2 Транспортировка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Возможно повреждение или смещение корпуса.

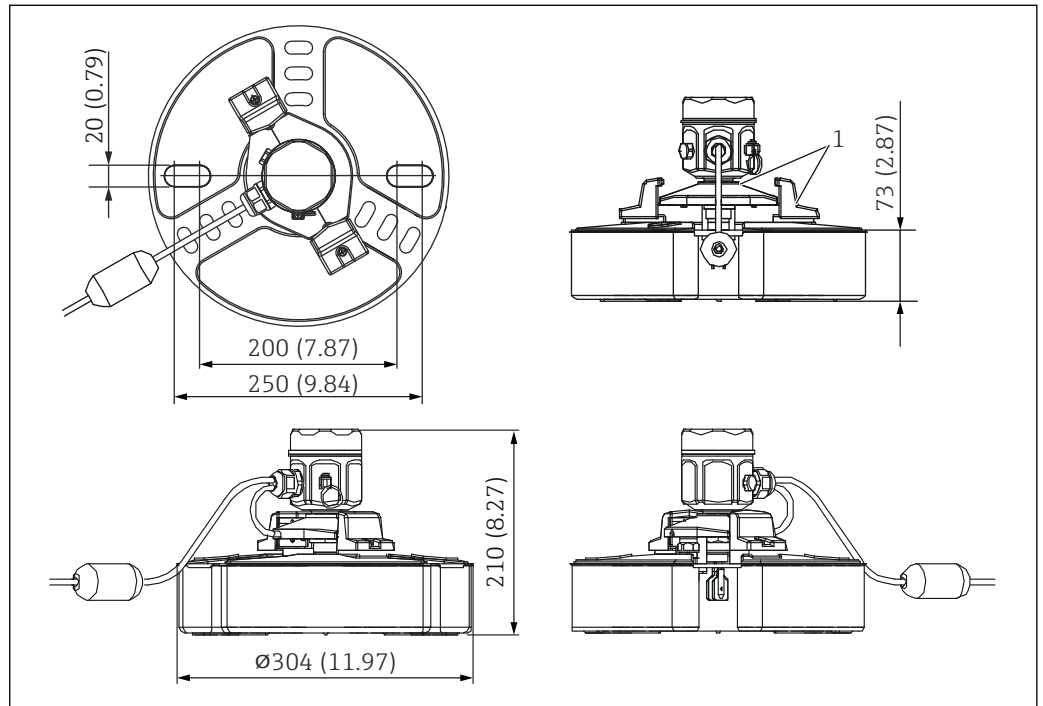
Опасность травмирования

- ▶ При транспортировке прибора к точке измерения либо используйте оригинальную упаковку прибора, либо удерживайте его за технологический соединитель.
- ▶ Прикрепляйте подъемное устройство (подъемное кольцо или рым-болт) к технологическому соединителю, а не к корпусу. Учитывайте положение центра тяжести прибора, чтобы предотвратить его самопроизвольный наклон.
- ▶ Соблюдайте меры предосторожности и условия транспортировки, предусмотренные для приборов массой 18 кг (39,6 lbs) или более (см. стандарт МЭК 61010).

5 Монтаж

5.1 Размеры системы NAR300

5.1.1 Размеры поплавкового датчика системы NAR300



8 Внешний вид поплавкового датчика системы NAR300. Единица измерения мм (дюйм)

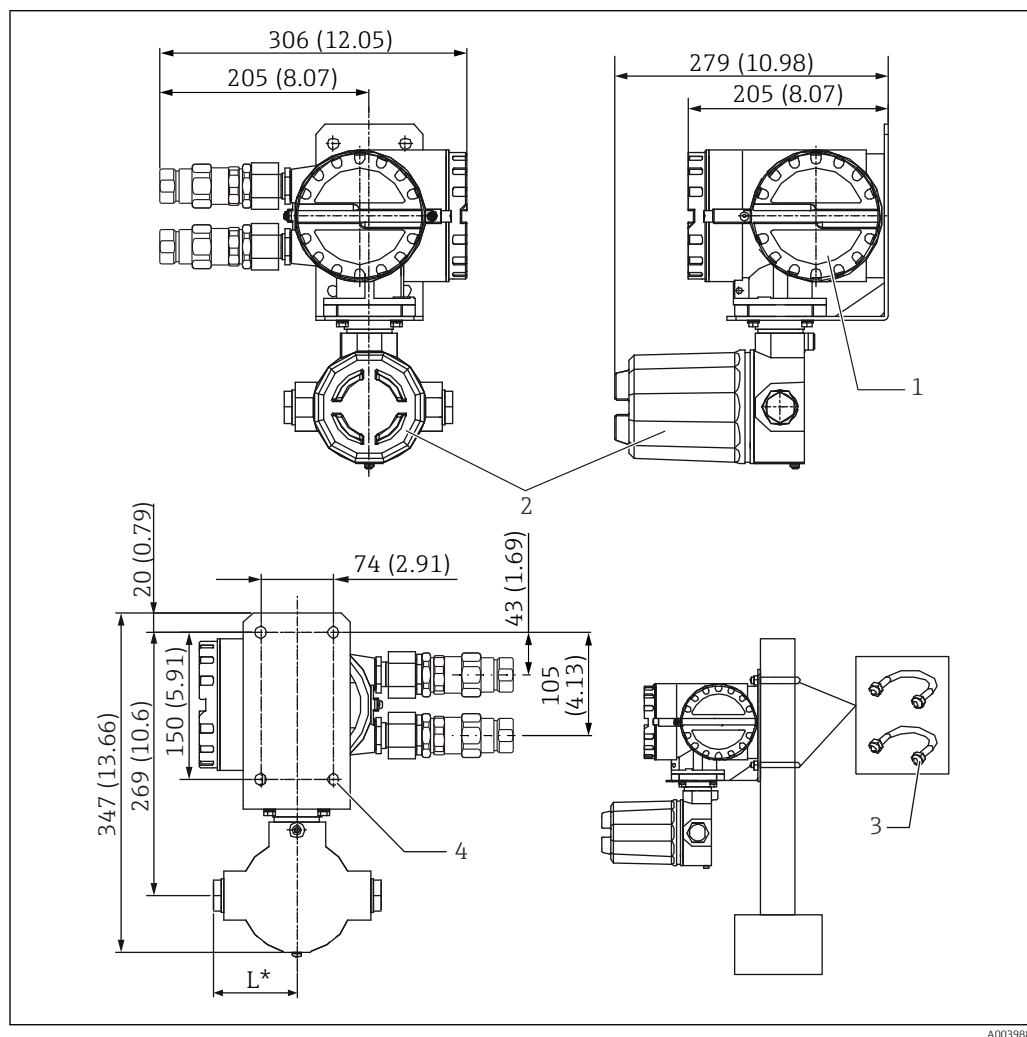
1 Крышка поплавкового датчика

5.1.2 Размеры преобразователя NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia]

Только преобразователи NRR261, соответствующие спецификациям взрывозащиты JPN Ex, поставляются с кабельным уплотнением (наружный диаметр совместимых кабелей: $\phi 12$ до 16 мм (0,47 до 1,02 дюйм)).

Чтобы указать порт для подсоединения кабелепровода, используйте код заказа преобразователя NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia].

Как правило, преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia] устанавливается на территории нефтебазы на трубе и крепится U-образным болтом (типа JIS F 3022 B 50). Можно также установить его непосредственно на поверхность стены (требуется 4 отверстия $\phi 12$ мм (0,47 дюйм) и 4 крепежных болта M10 с гайками (не входят в комплект поставки)).



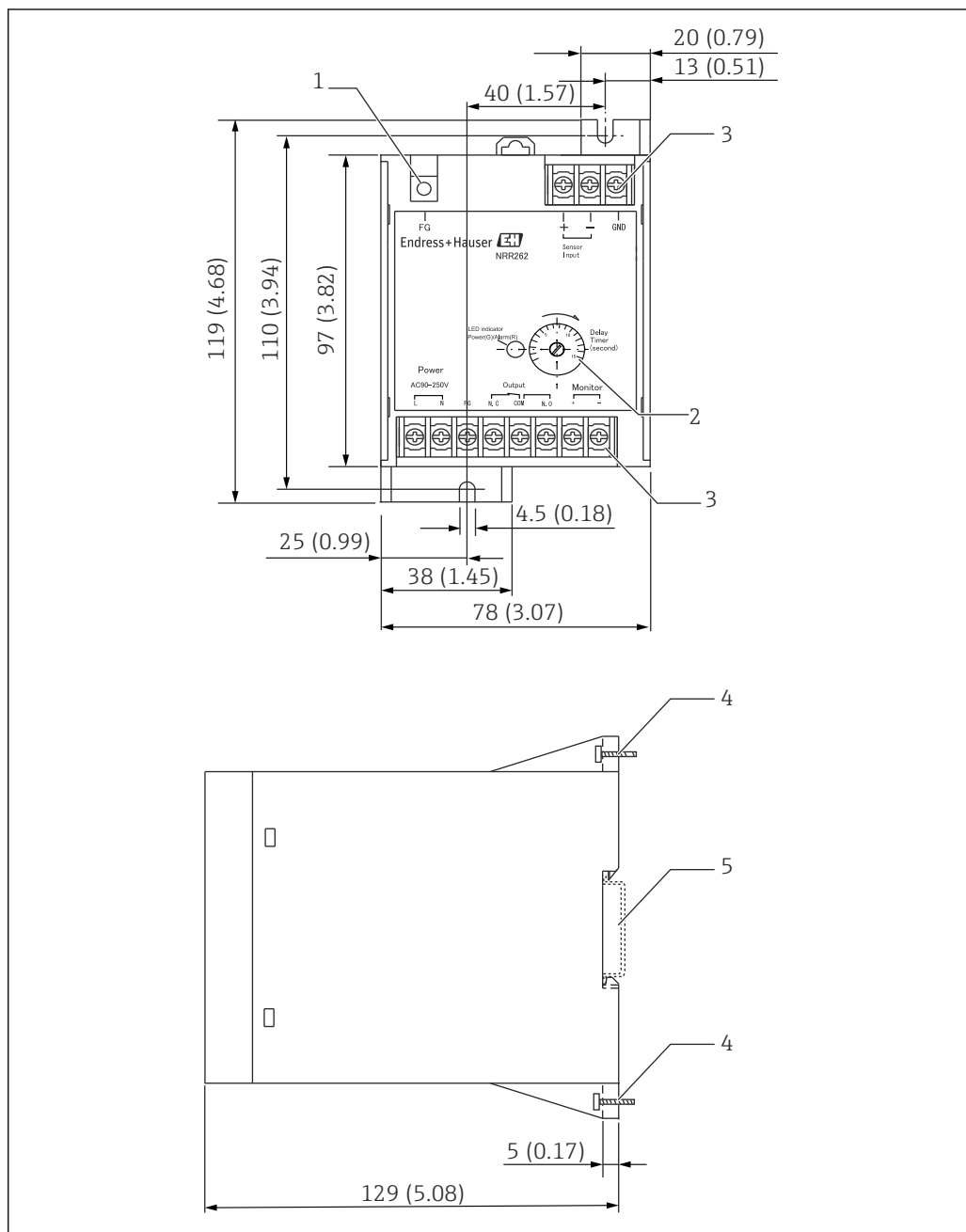
A0039880

9 Внешний вид преобразователя NRR261. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Клемма на стороне Ex d
- 2 Клемма на стороне Ex [ia]
- 3 U-образный болт (JIS F3022 B50, материал: сталь (легированная хромом), 2 гайки и 2 плоские шайбы входят в комплект поставки)
- 4 4 отверстия $\phi 12$
- L G 1/2": 85 мм (3,35 дюйм), NPT 1/2": 97 мм (3,82 дюйм), M20: 107 мм (4,21 дюйм)

5.1.3 Размеры преобразователя NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]

Преобразователь NRR262 устанавливается внутри помещения, например в аппаратной, и закрепляется двумя винтами М4. Кроме того, возможен монтаж «одним нажатием» на DIN-рейку, соответствующую стандарту EN 50022 (не входит в комплект поставки). Метод крепления на рейку удобен в том случае, если несколько преобразователей монтируются последовательно, а также в том случае, если в будущем предполагается установка дополнительных преобразователей.

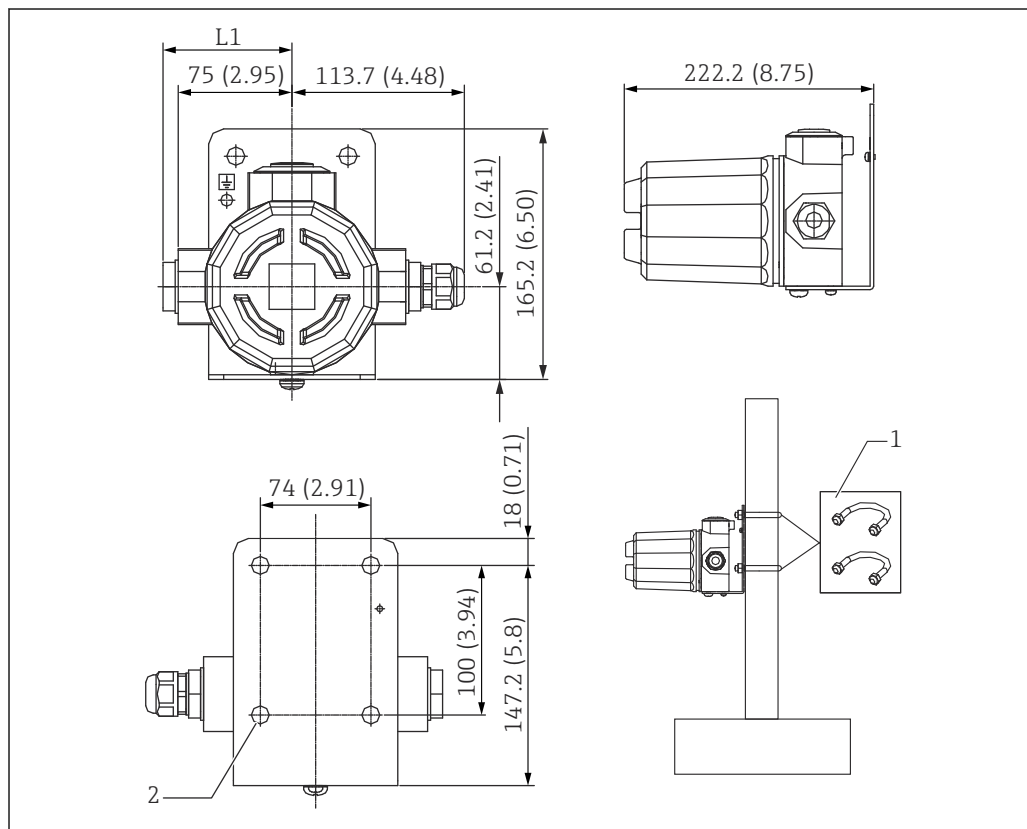


10 Внешний вид преобразователя NRR262. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Винт (М4) для защитного заземления
- 2 Триммер задержки
- 3 Винт (М3)
- 4 Винт (М4)
- 5 DIN-рейка, совместимая со стандартом EN 50022

5.1.4 Размеры коробки датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia] используется в сочетании с преобразователем NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia] (или с преобразователем NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]), который преобразует сигналы от поплавкового датчика в электрические токовые сигналы. Как правило, преобразователь устанавливается на территории нефтебазы на трубе и крепится U-образным болтом (типа JIS F 3022 B 50). Можно также установить его непосредственно на поверхность стены (требуется 4 отверстия $\varnothing 12$ мм (0,47 дюйм) и 4 крепежных болта M10 с гайками (не входят в комплект поставки)).



A0039885

11 Внешний вид коробки датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]. Единица измерения мм (дюйм)

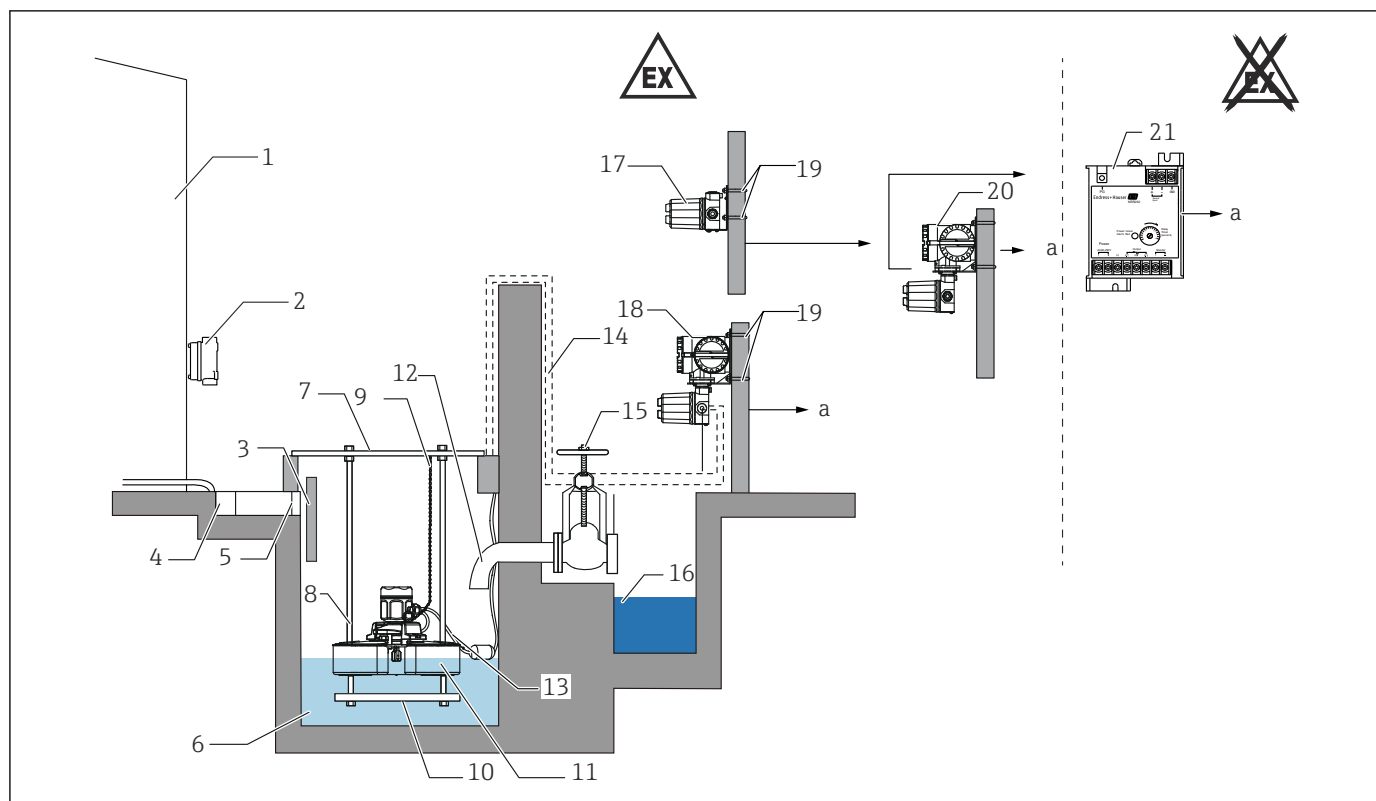
L1 G 1/2" / NPT 1/2": 85 мм (3,35 дюйм), M25: 107 мм (4,21 дюйм)

1 U-образный болт (JIS F3022 B50, материал: сталь (легированная хромом), 2 гайки и 2 плоские шайбы входят в комплект поставки)

2 4 отверстия $\varnothing 12$ мм (0,47 дюйм)

i Чтобы указать порт для подсоединения кабелепровода, используйте код заказа поплавкового датчика системы NAR300.

5.2 Условия монтажа



A0039877

12 NAR300 + NRR26x

- a Выход аварийного сигнала
- 1 Резервуар
- 2 Соединительная коробка
- 3 Разделитель
- 4 U-образная канавка
- 5 Экран
- 6 Прямо́к
- 7 Крышка прямо́ка
- 8 Направляющая поплавка
- 9 Цепь
- 10 Груз
- 11 Поплавковый датчик системы NAR300
- 12 Дозирующее сопло (не менее 100 мм (3,94 дюйм))
- 13 Специальный кабель (входит в комплект поставки поплавкового датчика системы NAR300)
- 14 Кабель
- 15 Клапан
- 16 Дренажная канавка
- 17 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]
- 18 NRR261 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex d [ia])
- 19 U-образные болты (JIS F3022 B50)
- 20 NRR261 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex d [ia])
- 21 NRR262 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex [ia])



Для заземления защитного барьера подсоедините его к резервуару или используйте экран дистанционного кабеля. Дополнительные сведения об использовании экрана дистанционного кабеля см. в разделе «Электрическое подключение».

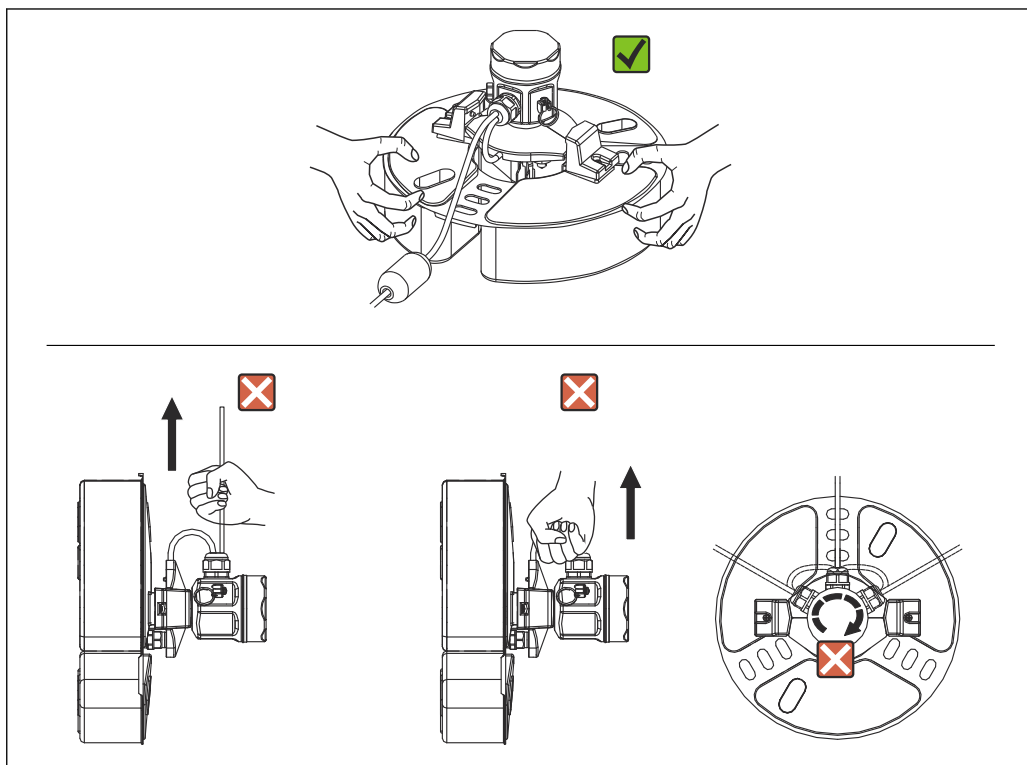
5.2.1 Меры предосторожности, связанные с монтажными/установочными работами

1. Чтобы предотвратить проникновение в приямок мусора и снега, рекомендуется установить крышу или навес для защиты от мусора. В случае накопления снега на поплавковом датчике каждые 50 г снега будут вызывать дрейф на 1 мм (0,04 дюйм), что приведет к ухудшению чувствительности. Если существует риск повышения температуры окружающей среды до уровня выше 50 °C (122 °F), установите солнцезащитный козырек для предохранения поплавкового датчика от прямых солнечных лучей. Чтобы избежать затопления корпуса поплавкового датчика при переполнении приемка вследствие сильного дождя или по другой причине, установите крышку над входным отверстием приемка. Затопление поплавкового датчика может привести к неисправности или повреждению.
2. Потеря балансировки поплавкового датчика (наклон приблизительно на 3 град или более) может привести к неисправности или задержке выдачи аварийного сигнала. Чтобы предотвратить это, в максимальной мере используйте направляющие поплавка и располагайте кабели и цепи в продуманном порядке.
3. Установите на входе в приямок сетчатый фильтр для удержания мусора. Периодически проверяйте и очищайте датчик и приямок, так как засорение, вызванное мусором и посторонними материалами, может привести к неисправности.
4. Заблаговременное крепление цепи к боковому кольцу на головке поплавкового датчика способствует удобству. Однако повышение нагрузки на поплавок на каждые 50 г приводит к дрейфу на 1 мм (0,04 дюйм), что снижает чувствительность системы. Кроме того, если цепь используется для предотвращения уноса поплавкового датчика, не дергайте ее во время проверки и других работ.
5. Если приямок целиком заполнен водой, то внутри приемка не образуется слой нефтепродуктов, даже при наличии их утечки. Следите за своевременным удалением воды из приемка, чтобы обеспечить образование слоя нефтепродуктов при возникновении такой необходимости.
6. Не дергайте за кабели и не используйте кабели для переноски прибора: это может привести к неисправности и/или нарушению водонепроницаемости.
7. Если клапан постоянно открыт, убедитесь в том, что образование слоя нефтепродуктов возможно, например, отогнув край сливного патрубка вниз не менее чем на 100 мм (3,94 дюйм). Несоблюдение этого требования может привести к сбросу нефтепродуктов из приемка до формирования обнаруживаемого слоя на поверхности воды, что приведет к задержке выдачи аварийного сигнала или к сбою обнаружения. Для приемков без сливного патрубка (см. предыдущую иллюстрацию) установите разделитель нефтепродукта и воды, чтобы была возможность образования слоя нефтепродуктов.
8. Установка разделителя предотвратит воздействие крупных волн, встречных течений и разбрызгиваемой воды на поплавок при проникновении жидкости в приямок.
9. Если приямок слишком велик, разделите его нефтеотделителем. Утечку нефтепродуктов невозможно обнаружить, если эта утечка недостаточно значительна с учетом площади поверхности.
10. Устанавливайте датчик системы NAR300, преобразователь NRR261 и коробку датчика I/F Ex на расстоянии не менее 50 см (1,64 фут) друг от друга.

5.3 Монтаж системы NAR300

5.3.1 Меры предосторожности при обращении с системой

При переноске системы NAR300 обязательно держите поплавков обеими руками. Не поднимайте и не удерживайте какой-либо из компонентов, изображенных на следующем рисунке, и не поднимайте поплавковый датчик за верхнюю часть. Кроме того, не поворачивайте корпус. Это может вывести прибор из строя.



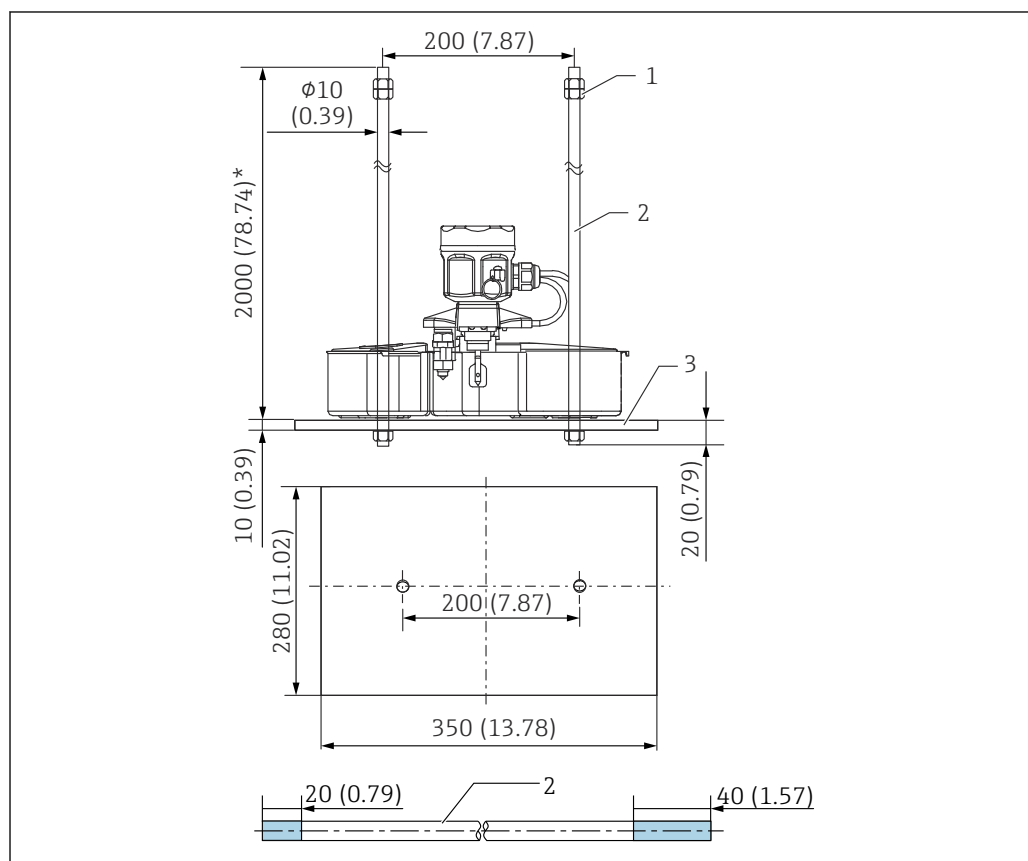
A0039878

13 Обращение с системой NAR300

5.3.2 Монтаж направляющей поплавок

Систему NAR300 можно установить на направляющую поплавок, которая была ранее установлена для существующих изделий (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

Если направляющая поплавок короче 2 000 мм (78,74 дюйм), либо отрежьте и используйте ее, либо следуйте протоколу для направляющих, длина которых составляет 2 000 мм (78,74 дюйм) или более, и обратитесь в ближайшее региональное торговое представительство компании Endress+Hauser или к дистрибьютору.



A0039879

14 Система NAR300 / направляющая поплавок. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Гайка (M10)
- 2 Направляющая поплавок
- 3 Груз

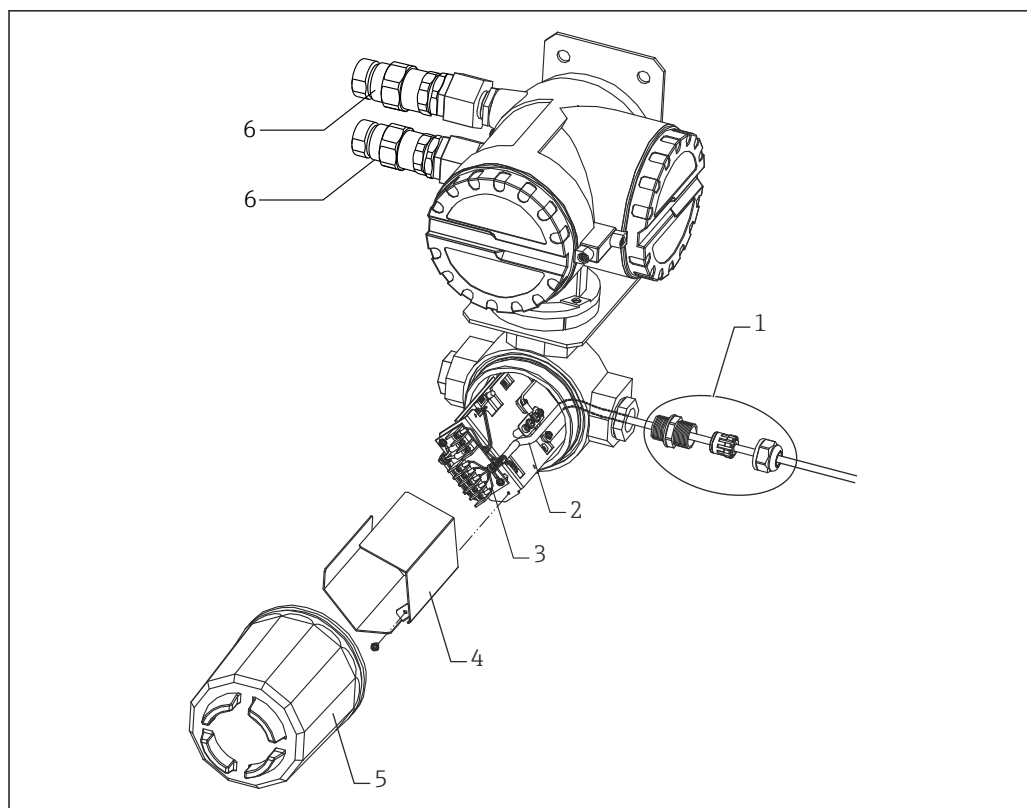
i Значения 20 мм (0,73 дюйм) и 40 мм (1,57 дюйм) направляющей поплавок на схеме обозначают длину резьбовых канавок.

5.3.3 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx (для системы единого типа)

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (7) и защиту печатной платы (6).
2. Вставьте кабель поплавкового датчика (4) в кабельное уплотнение (1) и кабельный ввод искробезопасной клеммной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Затяните главный узел кабельного уплотнения (1) и уплотнительную гайку.
 - ↳ Момент затяжки (главного узла и уплотнительной гайки): примерно 1,96 Н·м (20 kgf cm)
5. Зафиксируйте кабель держателем кабеля (5).
6. Установите защиту печатной платы и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039881

15 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx

- 1 Пример монтажа кабельного уплотнения
- 2 Кабель поплавкового датчика
- 3 Держатель кабеля
- 4 Защита печатной платы
- 5 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 6 Кабельное уплотнение (Ex d) (поставляется только для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

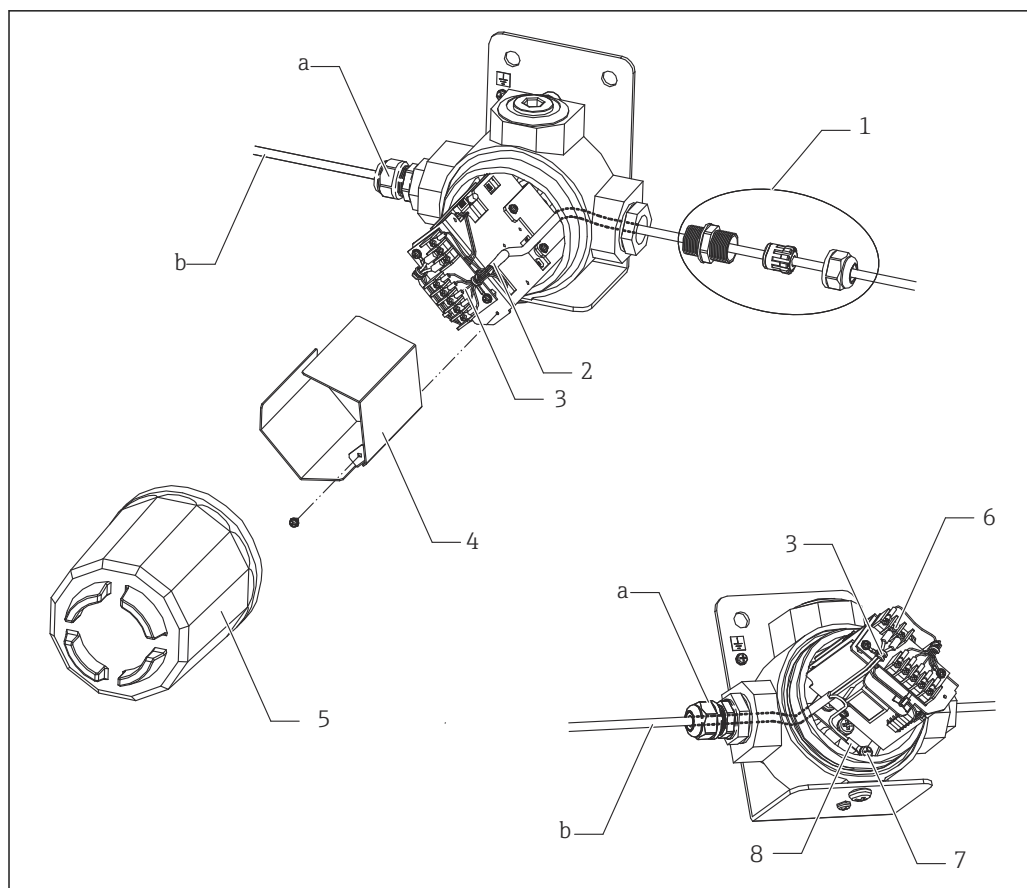
i Поскольку кабельное уплотнение (1), показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.3.4 Монтаж кабеля, соединяющего датчик NAR300-х5хххх с коробкой датчика I/F Ex

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (5) и защиту печатной платы (4).
2. Введите кабель поплавкового датчика (2) в кабельное уплотнение (1) и кабельный ввод искробезопасной клеммной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Затяните главный узел кабельного уплотнения (1) и уплотнительную гайку.
↳ Момент затяжки (главного узла и уплотнительной гайки): примерно 1,96 Н·м (20 kgf cm)
5. Вставьте соединительный кабель преобразователя NRR262/NRR261 в кабельный ввод клеммной коробки и подключите его к клеммному блоку.
6. Зафиксируйте кабель держателем кабеля (3).
7. Установите защиту печатной платы и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039882

16 Монтаж кабеля, соединяющего датчик NAR300-x5xxxx с коробкой датчика I/F Ex

- a* Кабельное уплотнение
- b* Экранированный кабель для преобразователя NRR261/262 (приобретается отдельно)
- 1 Пример монтажа кабельного уплотнения
- 2 Кабель поплавкового датчика
- 3 Держатель кабеля
- 4 Защита печатной платы
- 5 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 6 Винт для подсоединения кабельного экрана (M3)
- 7 Винт (M5)
- 8 Кабельное уплотнение для экранированного кабеля

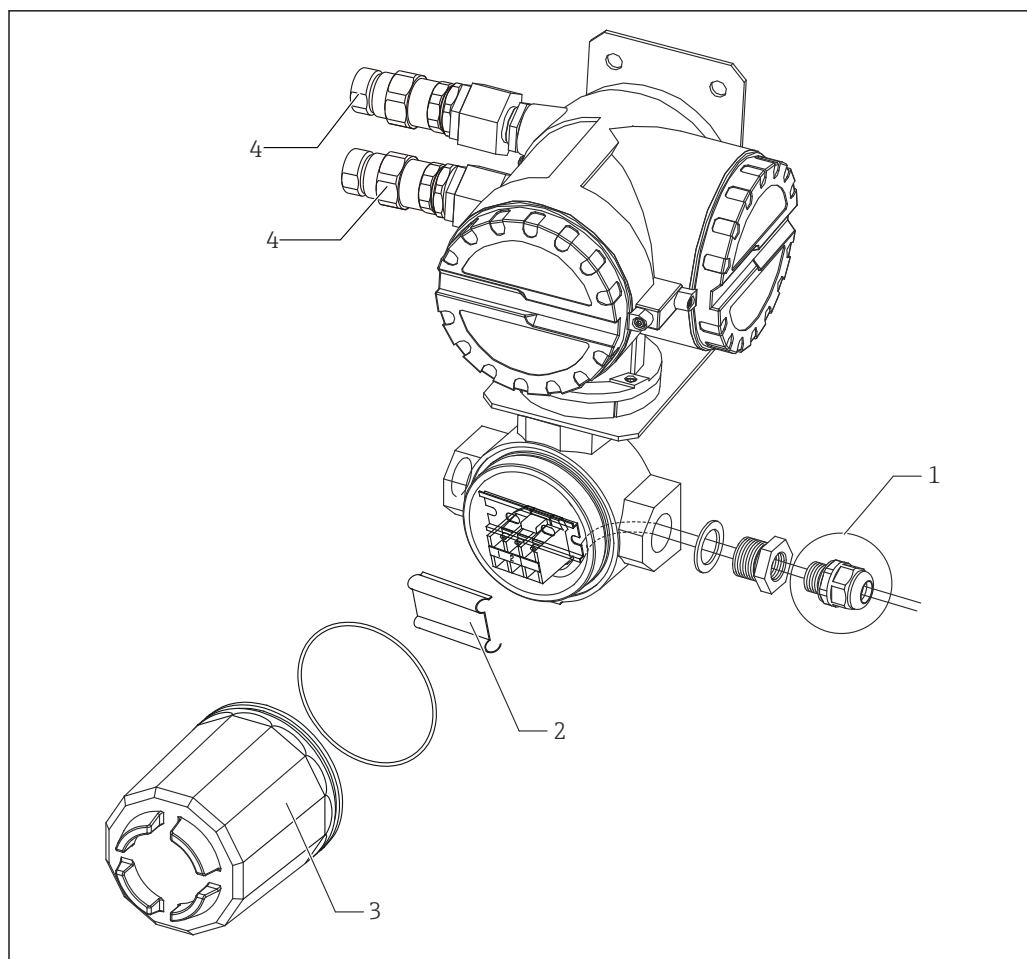
i Поскольку кабельное уплотнение (a), показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.3.5 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-5xx

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (6) и крышку клеммного блока (5).
2. Введите кабель поплавкового датчика (2) в кабельное уплотнение (1) и кабельный ввод искробезопасной клеммной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Установите кабельное уплотнение [1] в соответствии с руководством по эксплуатации.
5. Зафиксируйте кабель держателем кабеля.
6. Установите крышку клеммного блока и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039883

17 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-5xx

- 1 Пример монтажа кабельного уплотнения
- 2 Крышка клеммного блока
- 3 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 4 Кабельное уплотнение (Ex d) (поставляется только для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

i Поскольку кабельное уплотнение (1), показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.4 Регулировка

5.4.1 Проверка чувствительности обнаружения в реальной жидкости

Проверка чувствительности обнаружения в таких условиях, когда нижний слой представляет собой воду, а верхний слой – нефтепродукт

При извлечении наконечника электрода из нижнего водяного слоя при увеличении толщины слоя нефтепродукта вода может прилипнуть к наконечнику электрода, как сосулька, даже если наконечник электрода находится в нефтепродукте. В этом случае чувствительность обнаружения может быть увеличена на 1–2 мм. Если требуется точная проверка обнаружения, нанесите небольшое количество нейтрального

мощного средства на наконечник электрода, чтобы предотвратить прилипание воды к нему.

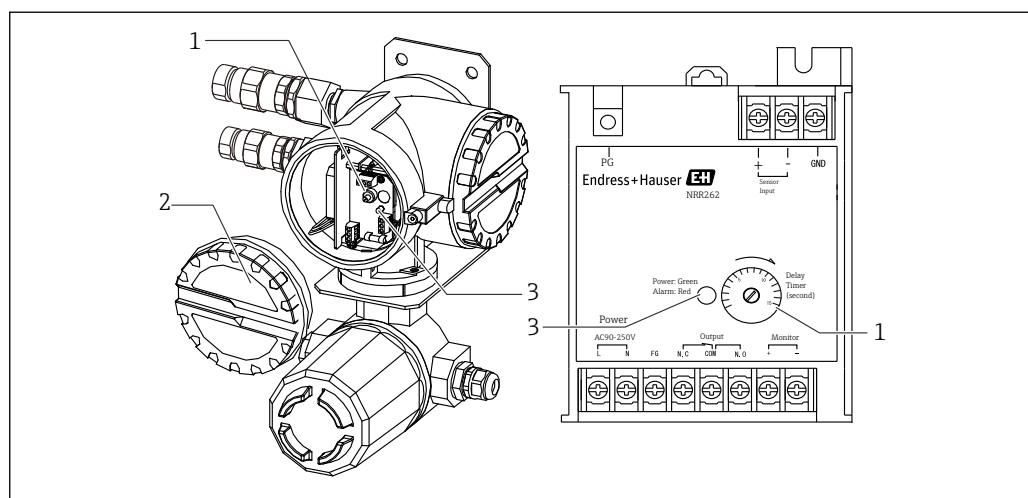
Проверка толщины слоя нефтепродукта в прозрачной емкости

Соблюдайте осторожность, так как ошибка считывания может быть обусловлена поверхностным натяжением жидкости, прилипанием жидкости к стенке емкости и другими причинами.

5.4.2 Регулировка выхода аварийного сигнала

Единственная регулировка, которую можно выполнить на преобразователе, – это установка времени задержки активации (задержки срабатывания) для реле выходного аварийного сигнала. Время устанавливается соответствующим триммером. В преобразователе NRR261 доступ к триммеру задержки можно получить, отключив питание и открыв крышку основного блока. В преобразователе NRR262 триммер задержки находится на поверхности корпуса. Выполните настройку необходимого времени задержки. Единица измерения – секунда. Активация с задержкой используется для предотвращения ложного срабатывания путем распознавания аварийного состояния, которое длится в течение определенного времени, без выдачи аварийного сигнала (если аварийное состояние прекращается в течение установленного времени задержки). Для приборов, соответствующих спецификациям SIL, это время может быть установлено на значение, не превышающее 15 секунд.

-  ■ Время задержки срабатывания в цепи обнаружения, которое составляет примерно 6 секунд, всегда добавляется ко времени задержки, установленному триммером задержки.
- Открывайте крышку основного блока преобразователя NRR261 не менее чем через 10 минут после отключения питания.



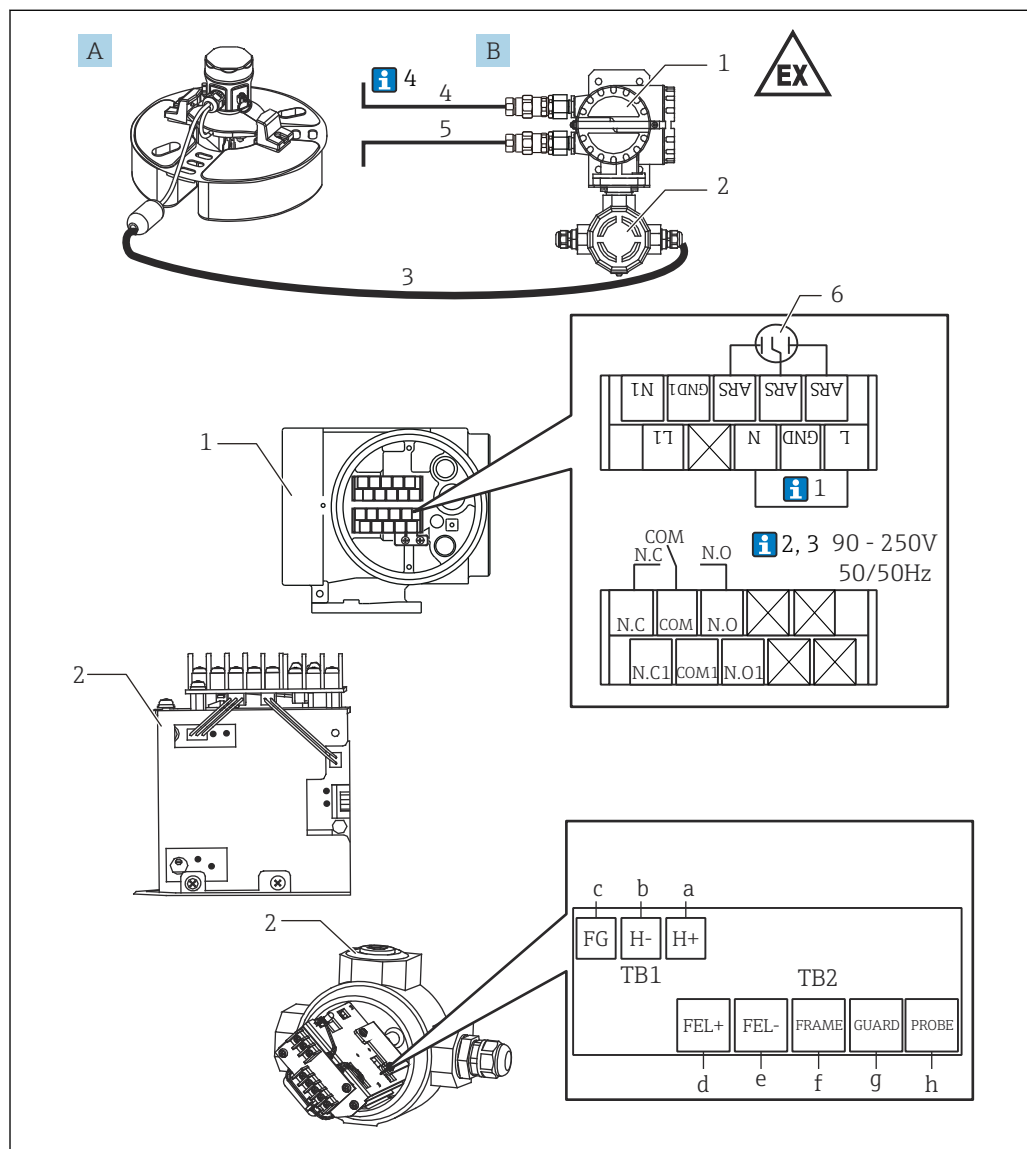
A0039891

 18 Реле выходного аварийного сигнала

- 1 Триммер задержки
- 2 Крышка
- 3 Светодиод питания (зеленый), аварийный сигнал (красный)

6 Электрическое подключение

6.1 Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C



19 Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C с взрывозащитой категории Ex d [ia]

- A Поплавковый датчик NAR300-x1xxxx
- B Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia] (для системы единого типа)
- a Синий провод 1 (уже подключен при поставке), винт (M3)
- b Синий провод 2 (уже подключен при поставке), винт (M3)
- c Зеленый провод, винт (M3)
- d Красный провод, винт (M3)
- e Синий провод 3, винт (M3)
- f Желтый провод, винт (M3)
- g Черный провод, винт (M3)
- h Белый провод, винт (M3)
- 1 Клемма Ex d
- 2 Клемма Ex [ia]
- 3 Используется специальный соединительный кабель категории Ex [ia] (6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут): поставляется с изделием согласно коду конкретной опции)

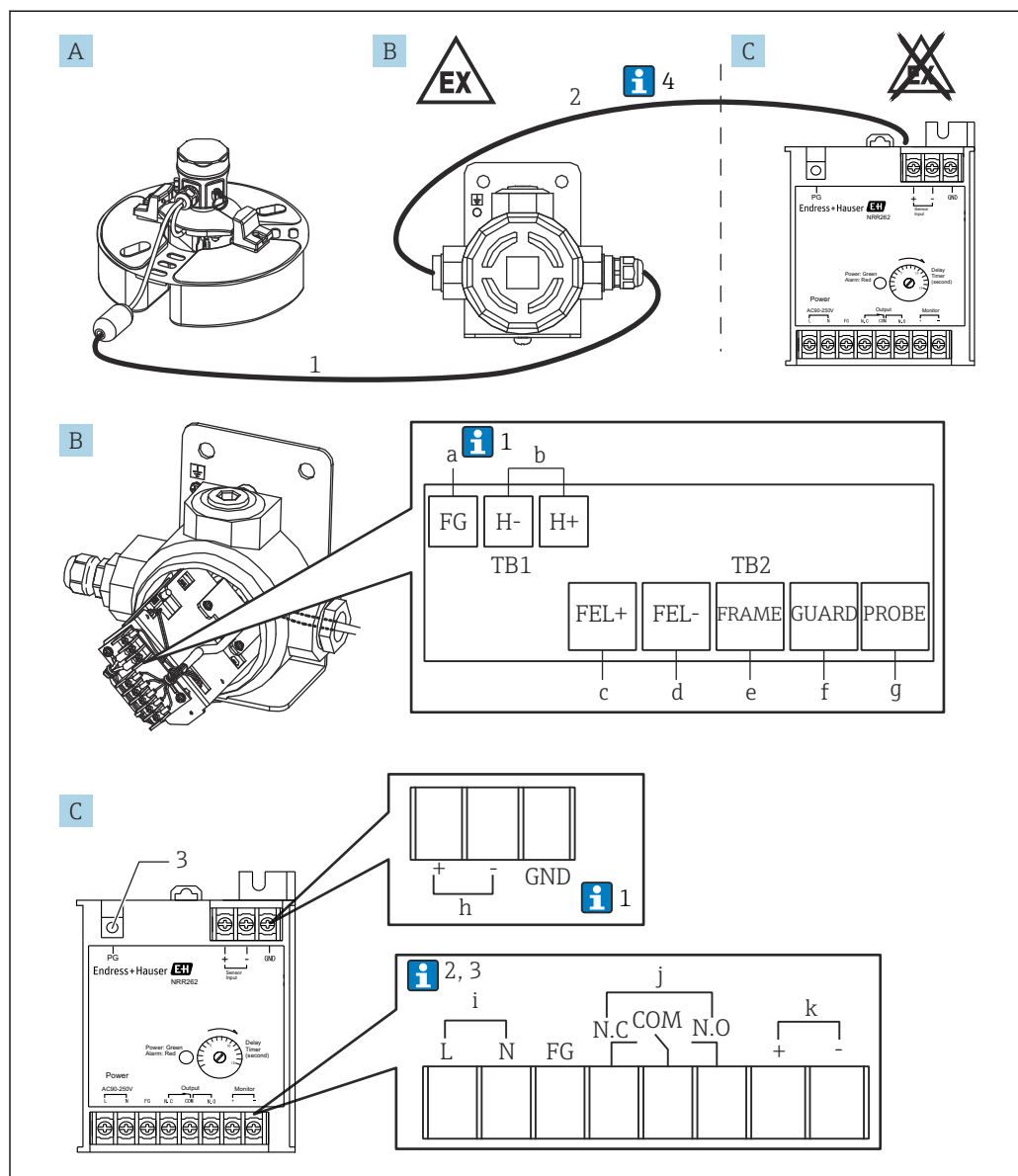
- 4 Источник питания: переменный/постоянный ток
- 5 Выход аварийного сигнала: сигнализация/ПЛК/PCU и пр.
- 6 Разрядник для цепи электропитания (установленный)



Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. Клемма GND между клеммами L и N преобразователя NRR261 подключается только при использовании кабеля переменного тока с заземляющим проводом FG.
2. Если сетевое напряжение составляет 22 до 26 В пост. тока, клемма L – это + (плюс), а клемма N – это - (минус).
3. Чтобы сохранить соответствие категории Ex [ia], необходимо следить, чтобы сетевое напряжение не превышало 250 В пер. тока 50/60 Гц и 250 В пост. тока при нормальной работе и при ненормальной работе, соответственно.
4. Кабель для соединения датчика NAR300 и преобразователя NRR261 (3) входит в комплект поставки датчика NAR300. Кабель вывода аварийного сигнала (4) от преобразователя NRR261 и кабель питания (5) к преобразователю NRR261 не входят в комплект поставки и должны быть приобретены заказчиком. Подробные сведения о соединительных кабелях см. в разделе «Условия технологического процесса».

6.2 Подключение проводов к преобразователю NRR262-4/A/B/C



A0039888

20 Подключение проводов к преобразователю NRR262-4/A/B/C с взрывозащитой категории Ex [ia]

- A Поплавковый датчик NAR300-х5xxxx (коробка датчика I/F Ex также входит в комплект поставки по этому коду заказа)
- B Коробка датчика I/F Ex
- C Преобразователь NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]
- a Зеленый провод, винт (M3) (см. п. 1 ниже)
- b Выход на преобразователь NRR262, винт (M3)
- c Красный провод, винт (M3)
- d Синий провод, винт (M3)
- e Желтый провод, винт (M3)
- f Черный провод, винт (M3)
- g Белый провод, винт (M3)
- h Вход от коробки датчика I/F Ex, винт (M3)
- i 90 до 250 В пер. тока 50/60 Гц, винт (M3)
- j Выход аварийного сигнала, винт (M3)
- k Выход контрольного монитора, винт (M3)

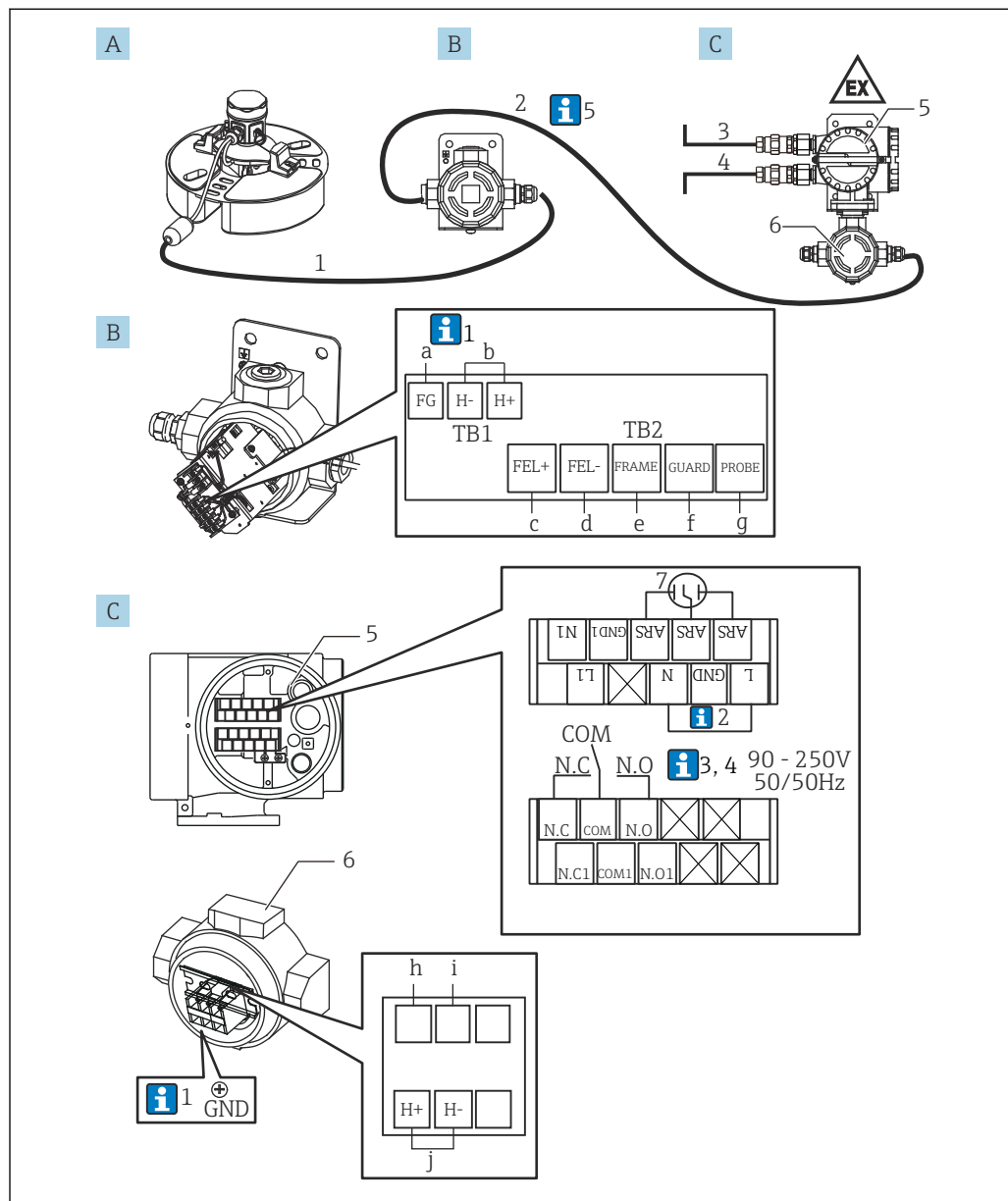
- 1 *Используется специальный соединительный кабель категории Ex [ia]
(6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут): поставляется с изделием согласно коду конкретной опции)*
- 2 *Кабель для соединения коробки датчика I/F Ex и преобразователя NRR262 (должен быть
подготовлен заказчиком)*
- 3 *Для защитного заземления, винт (M4)*



Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. Обычно экранируют только контур заземления FG коробки датчика I/F Ex; однако в определенных условиях применения может быть подключено либо только заземление GND преобразователя NRR262, либо обе цепи (контур заземления FG коробки датчика I/F Ex и провод заземления GND преобразователя NRR262).
2. Если сетевое напряжение составляет 22 до 26 В пост. тока, клемма L – это + (плюс), а клемма N – это - (минус).
3. Чтобы сохранить соответствие категории Ex [ia], необходимо следить, чтобы сетевое напряжение не превышало 250 В пер. тока 50/60 Гц и 250 В пост. тока при нормальной работе и при ненормальной работе, соответственно.
4. Кабель (1) для соединения датчика NAR300 и коробки датчика I/F Ex входит в комплект поставки прибора, но кабель (2), соединяющий коробку датчика I/F Ex и преобразователь NRR262, не входит в комплект поставки, и его должен приобрести заказчик. Подробные сведения о соединительных кабелях см. в разделе «Условия технологического процесса».

6.3 Подключение проводов к преобразователю NRR261-5



A0039889

21 Подключение проводов к преобразователю NRR261-5 с взрывозащитой категории Ex d [ia]

- A Поплавковый датчик NAR300-x5xxxx (коробка датчика I/F Ex также входит в комплект поставки по этому коду заказа)
- B Коробка датчика I/F Ex
- C Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia] (для системы раздельного типа)
- a Зеленый провод, винт (M3) (см. п. 1 ниже)
- b Выход на преобразователь NRR261-3/5xx, винт (M3)
- c Красный провод, винт (M3)
- d Синий провод 1, винт (M3)
- e Желтый провод, винт (M3)
- f Черный провод, винт (M3)
- g Белый провод, винт (M3)
- h Синий провод 2, винт (M4) (подключен перед отгрузкой прибора)
- i Синий провод 3, винт (M4) (подключен перед отгрузкой прибора)
- j Вход от коробки датчика I/F Ex, винт (M4)
- 1 Используется специальный соединительный кабель категории Ex [ia] (6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут): поставляется с изделием согласно коду конкретной опции)
- 2 Кабель для соединения коробки датчика I/F Ex и преобразователя NRR261 (должен быть подготовлен заказчиком)

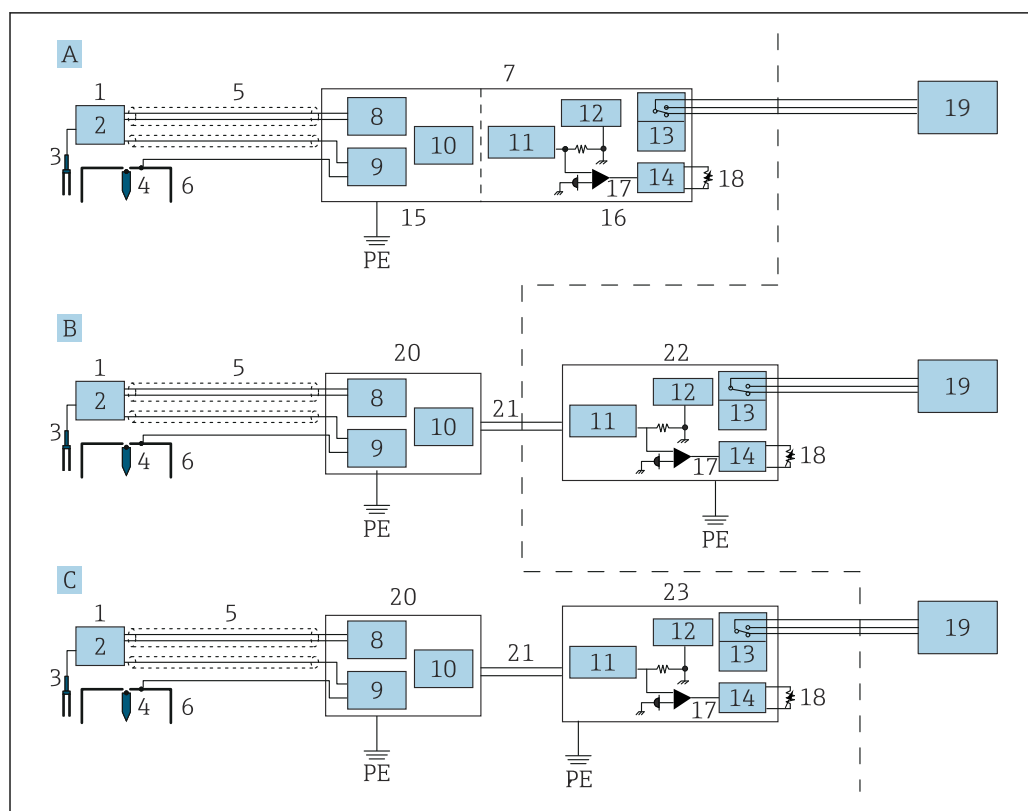
- 3 Источник питания: переменный/постоянный ток
- 4 Выход аварийного сигнала: сигнализация/ПЛК/PCY и пр.
- 5 Клемма Ex d
- 6 Искробезопасная клемма
- 7 Разрядник для цепи электропитания (установленный), винт (M3)



Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. Обычно экранируют только контур заземления FG коробки датчика I/F Ex; однако в определенных условиях применения может быть подключено либо только заземление GND преобразователя NRR262, либо обе цепи (контур заземления FG коробки датчика I/F Ex и провод заземления GND преобразователя NRR262).
2. Клемма GND между клеммами L и N преобразователя NRR261 подключается только при использовании кабеля переменного тока с заземляющим проводом FG.
3. Если сетевое напряжение составляет 22 до 26 В пост. тока, клемма L – это + (плюс), а клемма N – это - (минус).
4. Чтобы сохранить соответствие категории Ex [ia], необходимо следить, чтобы сетевое напряжение не превышало 250 В пер. тока 50/60 Гц и 250 В пост. тока при нормальной работе и при ненормальной работе, соответственно.
5. Кабель для соединения датчика NAR300 и коробки датчика I/F Ex (1) входит в комплект поставки датчика NAR300. Кабель (2) для соединения коробки датчика I/F Ex с преобразователем NRR261, кабель вывода аварийного сигнала (3) от преобразователя NRR261, а также кабель электропитания (4) к преобразователю NRR261 не входят в комплект поставки и должны быть приобретены заказчиком. Подробные сведения о соединительных кабелях см. в разделе «Условия технологического процесса».

6.4 Схема соединений



A0039890

22 Схема соединений

- A Система преобразователя категории Ex d (единого типа)
 B Искробезопасная система преобразователя (раздельного типа)
 C Система преобразователя категории Ex d [ia] (раздельного типа)
 PE Защитное заземление
 1 Поплавковый датчик системы NAR300
 2 Блок привода вибрационной вилки
 3 Вибрационная вилка
 4 Электрод определения проводимости (датчик)
 5 Специальный кабель
 6 Электрод определения проводимости (поплавок)
 7 Преобразователь NRR261 (система единого типа)
 8 Цепь обнаружения жидкости
 9 Цепь определения проводимости
 10 Цепь токового выхода
 11 Защитный барьер
 12 Цепь питания
 13 Реле
 14 Цепь задержки срабатывания
 15 Цепь Ex [ia]
 16 Цепь Ex d
 17 Обнаружение тока
 18 Триммер задержки
 19 Аварийный сигнал
 20 Коробка датчика I/F Ex
 21 Токовый сигнал
 22 Преобразователь NRR262
 23 Преобразователь NRR261 (система раздельного типа)

6.5 Принцип активации аварийного сигнала

Сигнал утечки нефтепродуктов, обнаруженный поплавковым датчиком системы NAR300, преобразуется в токовый сигнал в преобразователе или в коробке датчика I/F Ex. После этого происходит подключение к цепи обнаружения тока через защитный барьер категории Ex [ia] в преобразователе. В цепи обнаружения тока наличие или отсутствие аварийного сигнала утечки нефтепродуктов определяется величиной значений электрического тока, а реле выходного аварийного сигнала включается или выключается цепью задержки срабатывания. Время задержки можно изменить: в цепи задержки аварийного сигнала есть триммер для установки времени задержки. Для релейного контактного выхода предусмотрена функция обеспечения отказоустойчивости (см. раздел «Таблица срабатывания выхода аварийного сигнала» ниже).

Таблица срабатывания выхода аварийного сигнала

Клеммы преобразователя NRR261/ NRR262		Между клеммами NC и COM	Между клеммами NO и COM
Условие	Аварийный сигнал отсутствует	Контакты разомкнуты	Контакты замкнуты
	Аварийный сигнал утечки нефтепродуктов	Контакты замкнуты	Контакты разомкнуты
	Питание отсутствует		
	Жидкость заморожена		

Значение токового сигнала от датчика NAR300	
Аварийный сигнал отсутствует	12 мА
Аварийный сигнал утечки нефтепродуктов	16 мА
Прочие неполадки	< 10 мА или 14 мА <

7 Устранение неисправностей

7.1 Отказоустойчивый режим (аварийный сигнал выводится при отсутствии утечки нефтепродуктов)

Даже если фактической утечки нефтепродуктов нет, существует риск выдачи аварийного сигнала по следующим причинам.

Элемент	Описание
Замерзание воды в приемке	Аварийный сигнал активируется при замерзании воды в приемке (датчик проводимости распознает лед как изолятор).
Наклон поплавкового датчика	Если поплавков с датчиком проводимости наклоняется настолько, что датчик поднимается над водой (хотя поплавков плавают в воде приемки), то активируется аварийный сигнал, поскольку датчик распознает изолирующий воздух. Если при пустом приемке вибрационный датчик сначала обнаруживает жидкость, а затем датчик проводимости обнаруживает изолирующий воздух, то активируется аварийный сигнал.
Мусор на дне пустого приемки	При повышении уровня воды в пустом приемке вследствие дождя такие материалы определенной прочности, как пенополистирол, накапливаются вокруг наконечника вибрационного датчика. Со временем вибрационный датчик начинает интерпретировать эти материалы как жидкость, тогда как датчик проводимости распознает их как изолирующий воздух, тем самым активируя аварийный сигнал. Накрытый полимерной пленкой или пакетом, датчик проводимости распознает их как изолятор, а вибрационный датчик распознает их как жидкость (воду), тем самым активируя аварийный сигнал.
Погружение датчика в грязь	Если поплавковый датчик погружается в грязь, а грязь высыхает и затвердевает, то вибрационный датчик интерпретирует грязь как жидкость, а датчик проводимости расценивает слой воздуха в засохшей грязи как изолятор, тем самым активируя аварийный сигнал.
Скопление снега на датчике	Если поплавков покрывается снегом в пустом приемке, то датчик проводимости распознает его как изолятор, а вибрационный датчик – как жидкость, тем самым активируя аварийный сигнал.
Практически чистая вода в приемке	Воду с большим электрическим сопротивлением, например паровой конденсат, датчик проводимости расценивает как изолятор, тем самым активируя аварийный сигнал.

7.2 Задержка аварийного сигнала (аварийный сигнал не выдается при утечке нефтепродуктов)

Даже при наличии утечки нефтепродуктов существует риск отсутствия аварийного сигнала по следующим причинам.

Элемент	Описание
Волны и встречные потоки на поверхности жидкости	Если слои нефтепродуктов и воды в приемке нестабильны вследствие интенсивного волнения на поверхности вытекшего нефтепродукта, вызванного ветром и другими причинами, то датчик проводимости обнаруживает воду в приемке и, следовательно, не активирует аварийный сигнал.
Наклон поплавкового датчика	Если поплавковый датчик значительно наклоняется в одну сторону вследствие скопления снега, воздействия животного или спутывания кабеля/цепи, то датчик проводимости обнаружит воду в приемке под слоем нефтепродукта, тогда как вибрационный датчик будет выведен из слоя нефтепродукта, и аварийный сигнал не будет активирован.

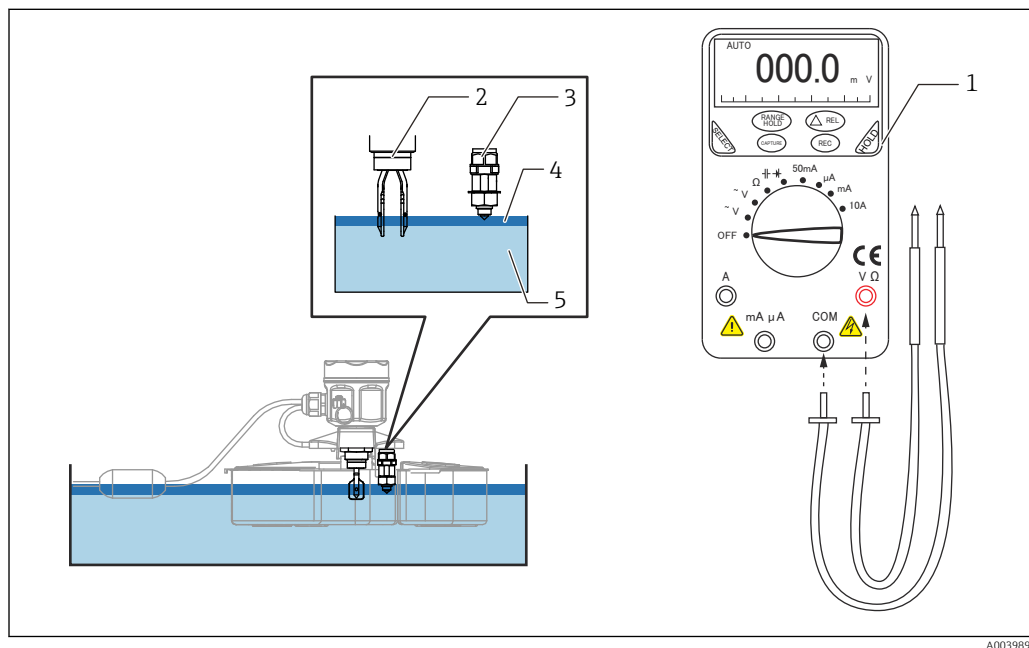
Элемент	Описание
Затопление поплавкового датчика	Если в результате скопления снега, мусора или под воздействием животного поплавков будет затоплен, то датчик проводимости обнаружит воду в приемке под слоем нефтепродукта, и аварийный сигнал не будет активирован.
Влажный мусор и т. п.	Если влажный мусор или водоросли скапливаются между датчиком проводимости и потенциалом заземления (например, корпусом поплавка или грунтом) и создают электропроводный слой, то аварийный сигнал не активируется.
Утечка нефтепродуктов во время снегопада	Если на поверхность слоя нефтепродуктов попадает снег, то растаявший снег будет распознан датчиком проводимости как вода, и аварийный сигнал не будет активирован.
Изменение плотности воды в приемке	Если для предотвращения замораживания используется антифриз, то чувствительность обнаружения становится ниже нормальной. Это приводит к задержке выдачи аварийного сигнала, поскольку плотность воды в приемке увеличивается, и поплавков датчика поднимается.

7.3 Проверка работы

Чтобы выполнить проверку работы, следует поручить одному человеку работу с поплавковым датчиком, а другому человеку – проверку работы коробки датчика I/F Ex на месте или преобразователя NRR261 с сертификатом Ex d на месте эксплуатации. Избегайте накопления электростатического заряда на датчике.

Средства, которые следует подготовить

Цифровой вольтметр, ветошь, нейтральное моющее средство, емкость с керосином

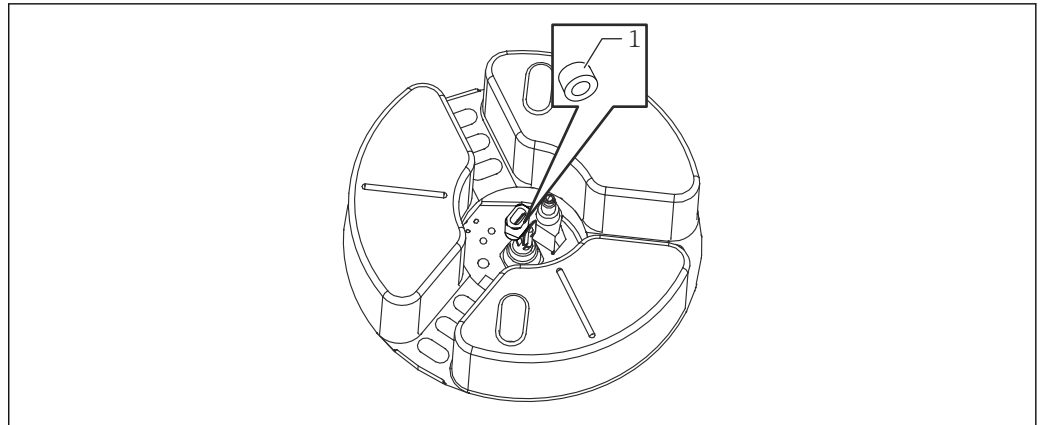


23 Проверка работы датчика

- 1 Цифровой вольтамперметр
- 2 Вибрационный датчик
- 3 Датчик проводимости
- 4 Нефтепродукт
- 5 Вода

Проверочный инструмент (аксессуар)

Проверка работы с помощью проверочного инструмента (аксессуар) является упрощенным методом, надежность которого может со временем уменьшаться. В этом случае следует либо увеличить усилие крепления, слегка нажав рукой, либо заказать инструмент для проверки работы (специальный инструмент) (см. параграф «Инструмент для проверки работы (специальный инструмент)» в следующем разделе).



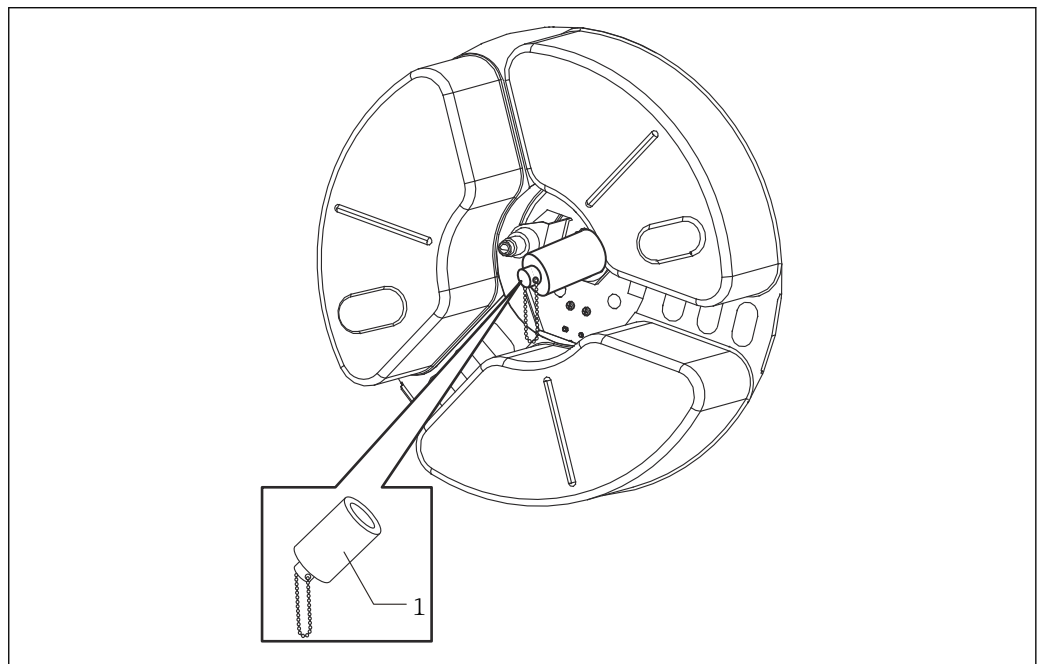
A0039898

24 Проверочный инструмент (аксессуар)

1 Инструменты для проверки

Инструмент для проверки работы (специальный инструмент)

Вверните инструмент для проверки работы в блок вибрационной вилки. Заказ можно оформить по номеру изделия 71137732.

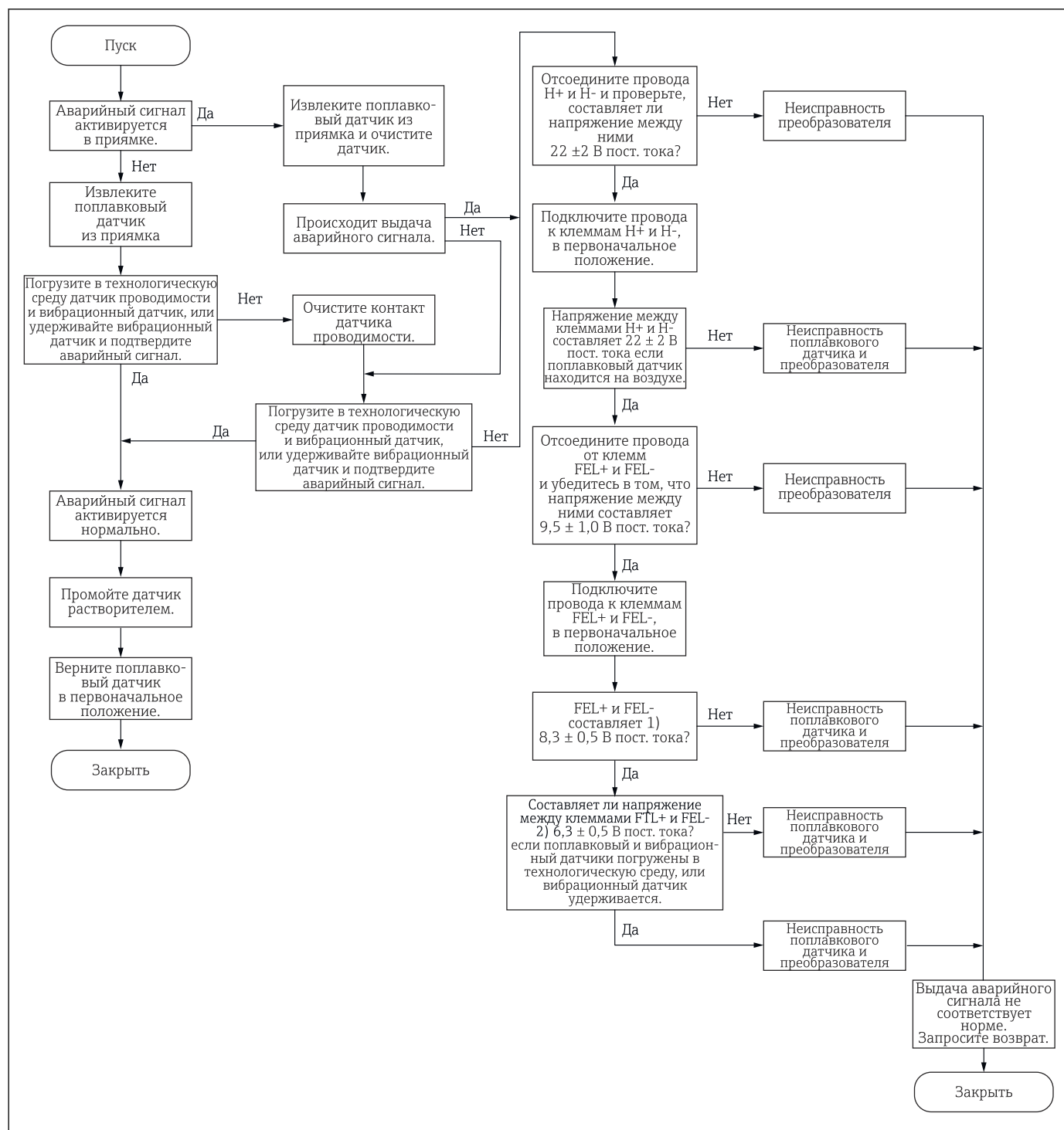


A0039894

25 Инструмент для проверки работы (специальный инструмент)

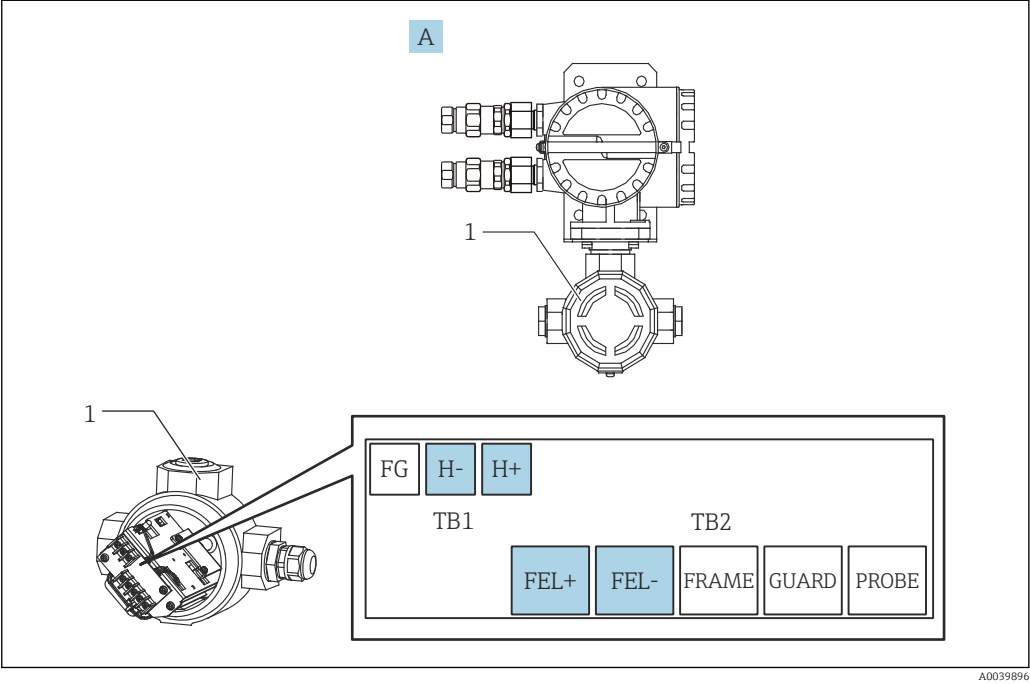
1 Инструмент для проверки работы

7.3.1 Блок-схема проверки работы



A0048686

Перед выполнением проверки срабатывания аварийного сигнала примите меры к тому, чтобы исключить ударное воздействие на систему сигнализации даже в случае срабатывания аварийного сигнала утечки нефтепродукта. См. предыдущий раздел («Блок-схема проверки работы»), в котором приведена процедура проверки работы. На следующем рисунке обозначена точка проверки напряжения, указанная на блок-схеме.



26 Искробезопасная клеммная коробка

- A Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d (для системы единого типа)
1 Клемма Ex [ia]
H- Синий провод
H+ Синий провод
FEL+ Красный провод
FEL- Синий провод

7.3.2 Неисправности преобразователя / системы сигнализации

Элемент	Описание
Светодиод горит красным светом: нормальная активация аварийного сигнала	Аварийный сигнал активируется, даже если напряжение датчика не было обнаружено. Если проводка между преобразователем и коробкой датчика I/F Ex исправна, замените преобразователь.
Светодиод горит зеленым светом: аварийный сигнал от датчика отсутствует	Если в этих обстоятельствах сработал аварийный сигнал, проверьте значения сопротивления на выходной клемме аварийного сигнала преобразователя в следующем порядке: 1. Отключите питание системы активации аварийного сигнала. 2. Отсоедините провод выхода аварийного сигнала от преобразователя. 3. Убедитесь в том, что зеленый светодиод непрерывно горит. 4. Измерьте сопротивление в точке 1 (между клеммами COM и NO) и в точке 2 (между клеммами COM и NC). Если в точке 1 сопротивление составляет 0 Ом (короткое замыкание), а в точке 2 – несколько МОм или выше (обрыв), то преобразователь исправен. В противном случае замените преобразователь.
Светодиод не горит: преобразователь не включен	Если на преобразователе имеется номинальное напряжение между клеммами L и N, замените преобразователь. Если напряжение между клеммами L и N измерить невозможно, проверьте источник питания или кабель питания.

7.4 Очистка датчика проводимости

Обычно система NAR300 проверяет состояние проводимости между наконечником электрода и корпусом поплавка. При наличии проводимости система обнаруживает «воду», а при отсутствии проводимости – «нефтепродукт или воздух». Держатель электрода подключен к корпусу поплавка, поэтому если держатель становится проводящим с наконечником электрода, система обнаруживает наличие «воды», тем самым препятствуя выдаче аварийного сигнала и вызывая ложное срабатывание. Периодически очищайте пространство между наконечником электрода и держателем, чтобы сохранить отсутствие проводимости.

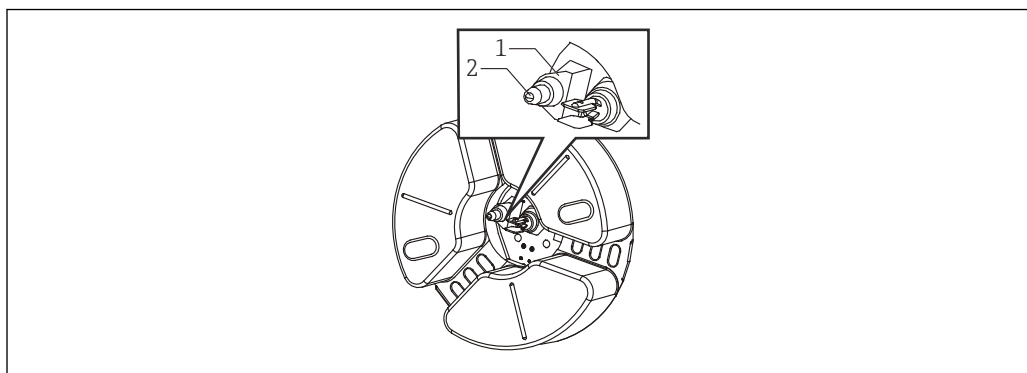
Средства, которые следует подготовить

- Ветошь
- Нейтральное моющее средство

Процедура очистки

1. Извлеките датчик системы NAR300 из приемка.
2. Очистите участок от наконечника электрода датчика проводимости (металлическая часть) до держателя электрода (металлическая часть) от скоплений мха, водорослей и пыли.
3. Очистите весь электрод нейтральным моющим средством, разбавленным до приемлемой концентрации.

На этом процедура очистки завершена.



A0039897

27 Очистка датчиков

- 1 Держатель электрода
2 Наконечник электрода

7.5 Изменения программного обеспечения

Дата	Версия ПО	Изменения	Документация	
			Руководство по эксплуатации	Техническое описание
11.2003	V1.40	Исходное ПО	BA027N/08/ja/02.04	TI045N/08/ja/01.05
04.2015	V1.50	Получен сертификат SIL2	BA00402G08JA17.16	TI00045G08JA16.16

8 Техническое обслуживание

8.1 Работы по техническому обслуживанию

Специальное техническое обслуживание не требуется.

8.1.1 Наружная очистка

При очистке внешних поверхностей измерительного прибора необходимо применять чистящие средства, не оказывающие воздействия на поверхность корпуса и уплотнения.

8.1.2 Периодическое техническое обслуживание

Поплавковый датчик системы NAR300 не подвержен влиянию отложений или налипания материала, однако один раз в полгода следует проводить общие периодические проверки кабеля, проводки и других компонентов, а также проверку работоспособности согласно описанию, приведенному ниже.

- Периодически проверяйте и очищайте датчик и прямую, так как засорение, вызванное мусором, посторонними материалами и водорослями, может привести к неисправности. Чтобы очистить поплавок датчик, протрите его мягкой тканью, смоченной в воде.
- Периодически удаляйте скопившийся мусор, песок или снег с поплавок датчика, так как они могут снизить положение перемещения и вызвать изменения чувствительности.
- Убедившись в том, что кабели не повреждены и нет проблем с проводкой (ослабление винта клеммы и т. д.), проверьте работоспособность.

8.2 Служба поддержки Endress+Hauser

Endress+Hauser предлагает большое количество различных услуг по обслуживанию, включая повторную калибровку, техобслуживание и тестирование приборов.

 Подробную информацию об этом оборудовании можно получить в региональном торговом представительстве Endress+Hauser.

9 Ремонт

9.1 Общая информация о ремонте

9.1.1 Принцип ремонта

Принцип ремонта, которого придерживается компания Endress+Hauser, предполагает, что, благодаря модульной конструкции приборов ремонт может выполняться в сервисном центре Endress+Hauser или специально обученным персоналом заказчика.

Запасные части содержатся в соответствующих комплектах. К ним прилагаются соответствующие инструкции по замене.

Более подробные сведения об услугах и запасных частях можно получить в сервисном центре компании Endress+Hauser.

9.1.2 Ремонт приборов во взрывозащищенном исполнении

При ремонте взрывозащищенных приборов необходимо учитывать следующие обстоятельства.

- Осуществлять ремонт прибора, имеющего разрешение для эксплуатации во взрывоопасных зонах, могут только опытные квалифицированные специалисты или специалисты сервисной службы Endress+Hauser.
- Необходимо соблюдать все применимые стандарты, государственные нормы в отношении взрывоопасных зон, а также указания по технике безопасности (ХА) и положения сертификатов.
- Используйте только фирменные запасные части Endress+Hauser.
- Заказывая запасную часть, учитывайте обозначение прибора, которое указано на заводской табличке. Заменяйте запасные части только идентичными запасными частями.
- Выполняйте ремонт согласно инструкции. По завершении ремонта проведите предписанную плановую проверку прибора.
- Модификация сертифицированного прибора в другой сертифицированный вариант может осуществляться только специалистами Endress+Hauser.
- Документируйте все ремонтные работы и модификации.

9.2 Запасные части

Некоторые взаимозаменяемые компоненты прибора перечислены на обзорной табличке с тыльной стороны крышки клеммного отсека.

Обзорная табличка запасных частей содержит следующие сведения:

- список наиболее важных запасных частей для прибора, включая информацию для их заказа;
- адрес URL ресурса *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Здесь перечислены все запасные части для прибора, которые можно заказать, вместе с кодами заказа. Можно также загрузить соответствующее руководство по монтажу (при наличии такового).

9.3 Служба поддержки Endress+Hauser

Endress+Hauser предлагает широкий диапазон сервисных услуг.

 Подробную информацию об этом оборудовании можно получить в региональном торговом представительстве Endress+Hauser.

9.4 Возврат

Требования, предъявляемые к безопасному возврату прибора, могут варьироваться в зависимости от типа прибора и национального законодательства.

1. Дополнительные сведения см. на веб-сайте:
<http://www.endress.com/support/return-material>.
2. Прибор необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного прибора.

9.5 Утилизация

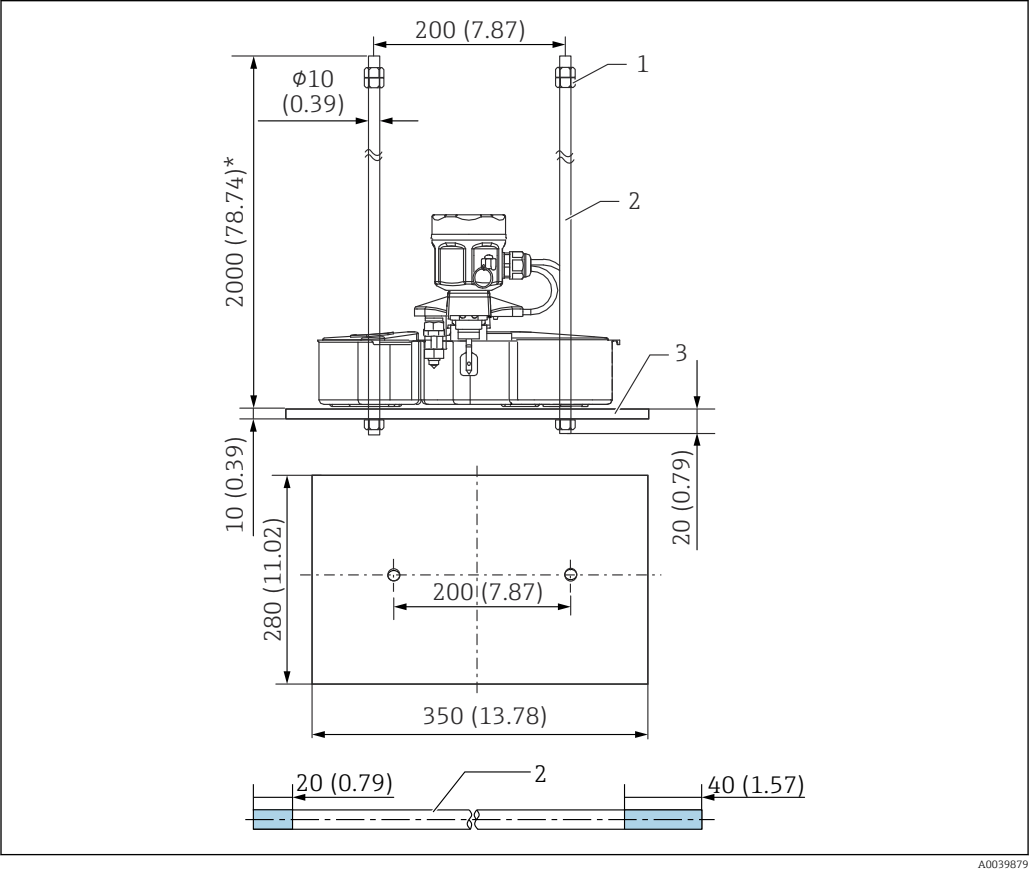
Утилизация должна осуществляться с учетом следующих требований:

- Соблюдайте действующие федеральные/национальные стандарты.
- Обеспечьте надлежащее разделение и повторное использование компонентов прибора.

10 Аксессуары

10.1 Направляющая поплавок

Если заказан прибор, оснащенный направляющей для поплавок, устанавливайте поплавок горизонтально. Удаляйте мусор или камни, чтобы сохранить горизонтальное положение поплавкового датчика. Стандартная длина направляющей поплавок составляет 2 м (6,57 дюйм); однако если необходимы направляющие другой длины, обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.



28 Направляющая поплавок. Единица измерения мм (дюйм)

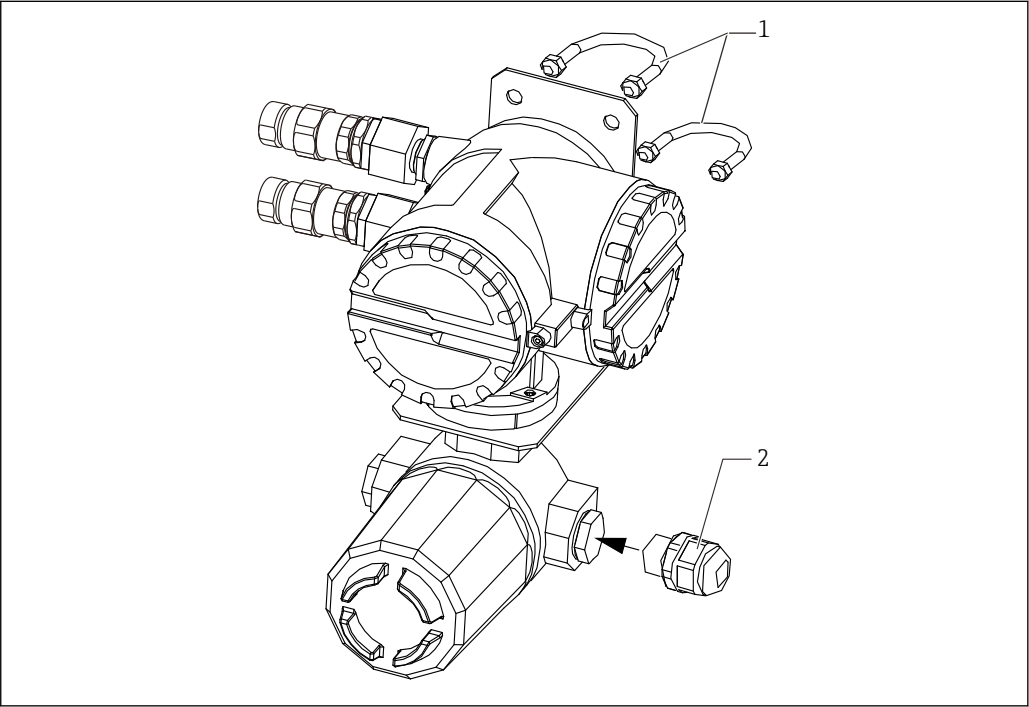
- 1 Гайка (M10)
- 2 Направляющая поплавок
- 3 Груз

Название	Поставляемое количество	Материалы
Направляющая поплавок	2	SUS304
Груз	1	Можно выбрать в качестве опции SS400 или SUS304
Гайка (M10)	6	SUS304

i Значения 20 мм (0,73 дюйм) и 40 мм (1,57 дюйм) направляющей поплавок на схеме обозначают длину резьбовых канавок.

10.2 U-образный болт / кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

U-образный болт (JIS F3022 B50) используется для монтажа преобразователя. Необходимо подготовить трубчатую стойку 50A (2В ф60,5 мм (198,5 дюйм)). После ввода кабеля от датчика системы NAR300 затяните и закрепите кабельное уплотнение.



A0039892

29 U-образный болт / кабельное уплотнение
1 U-образные болты (JIS F3022 B50)
2 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)

Название		Поставляемое количество	Материалы
U-образный болт		2	Сталь (легированная хромом)
Аксессуары, прилагаемые к U-образному болту	Гайка	4	
	Плоская шайба	4	
Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)		1	Нейлон

Алфавитный указатель

Символы

Область применения	7
Указания по технике безопасности	
Основные	7
Назначение	7
Материалы, подлежащие измерению	7
Декларация соответствия	8
Техническое обслуживание	53

Б

Безопасность изделия	8
Блок-схема	50

В

Вода в прямке	15
Возврат	55

Д

Документ	
Функционирование	4

З

Задержка аварийного сигнала	46
-----------------------------	----

К

Конструкция изделия	9
Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]	10

М

Меры предосторожности, связанные с монтажными/установочными работами	28
Монтаж	23
Система NAR300	29
Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx	31

Н

Наружная очистка	53
------------------	----

О

Описание изделия	9
Отказоустойчивый режим	46
Очистка	
Наружная очистка	53

П

Повторная калибровка	53
Подключение проводов	
NRR261-4/A/B/C	38
NRR261-5	42
NRR262-4/A/B/C	40
Поплавковый датчик системы NAR300	9
Поплавковый датчик системы NAR300 / коробка датчика I/F Ex	11
Преобразователь NRR261 с взрывозащитой категории Ex d [ia]	10

Преобразователь NRR262 с взрывозащитой категории Ex [ia]	11
Применение при работе с бензином	15
Пример поставки согласно коду заказа	12
Принцип активации аварийного сигнала	45
Принцип ремонта	54

Р

Размеры	
Коробка датчика I/F Ex	26
Система NAR300	23
NRR261	24
NRR262	25

С

Служба поддержки Endress+Hauser	
Ремонт	54
Техобслуживание	53
Содержимое поставки и идентификация изделия	17
Соединительные кабели	
Соединение между преобразователем NRR261/262 и коробкой датчика I/F Ex	12
Схема соединений	44

Т

Техника безопасности на рабочем месте	7
Технические данные, указанные на заводской табличке	17
Технические характеристики	9
Техническое обслуживание	46
Требования к работе персонала	7

У

Указания по технике безопасности (XA)	6
Условия монтажа	27
Условия технологического процесса	11
Устранение неисправностей	46
Неисправности системы	51
Очистка датчика проводимости	52
Проверка работы	48
Утилизация	55

Ф

Функция документа	4
-------------------	---

Х

Хранение и транспортировка	22
Хронология версий	
Встроенное ПО	52

Ц

Чувствительность обнаружения	15
------------------------------	----

Э

Эксплуатационная безопасность	8
Электрическое	38
Электрическое подключение	38

С

Маркировка CE 8



www.addresses.endress.com
