

Инструкция по эксплуатации • июнь 2005





sitrans

LVS200

SIEMENS





Информация по безопасности

Обращайте внимание на все предостерегающие пометки и предупреждения, выделенные серым цветом от остального текста.

	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Этот символ, если отмечен на инструменте, означает, что, при отказе от выполнения мер по устранению неисправности, последняя может привести к смертельному исходу или серьезному ранению, а также к серьезному повреждению оборудования.
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ1 Указывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смертельному исходу или серьезному ранению, а также к серьезному повреждению оборудования.
	Внимание Указывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к серьезному повреждению оборудования.
	Внимание Содержит важную информацию руководства по эксплуатации о продукте или его части.

1-Этот символ используется на изделии, когда нет никакого другого соответствующего символа предостережения.

Предупреждающие символы

В руководстве	На изделии	Описание
		(Ярлык на продукте: желтый фон.) Предостережение: обратитесь к сопроводительным документам (руководству) для дополнительной информации.
		Терминал Заземления (земля)
		Защитный Терминал Проводника

Руководство по эксплуатации

Примечания:

- Пожалуйста, выполните процедуры установки и процедуры по эксплуатации для быстрой, безаварийной установки и гарантии максимальной точности и надежности вашего изделия SITRANS LVS200.
- Это руководство относится только к SITRANS LVS200.

Это руководство поможет Вам установить Ваш SITRANS LVS 200 для оптимальной работы. Мы всегда приветствуем предложения и комментарии о содержании, дизайне и доступности руководства по эксплуатации.

Пожалуйста направляйте ваши комментарии на адрес techpubs.smpi@siemens.com. Для доступа к полной библиотеке руководств по эксплуатации Siemens Milltronics проследуйте по адресу в www.siemens.com/processautomation.

SITRANS LVS200 Введение

Примечания

- Установка, обслуживание и ввод в эксплуатацию должны выполняться только компетентным техническим персоналом.
- SITRANS LVS 200 должен использоваться только по назначению предусмотренному этой инструкцией по эксплуатации.

SITRANS LVS200 доступен в трех версиях:

- SITRANS LVS200, стандартная версия, является вибрирующим выключателем уровня, который обнаруживает высокий или низкий уровень сухих твердых частиц в резервуарах, бункерах или силосах. SITRANS LVS200 обеспечивает контактный выход для уровней продуктов таких как известь, пенополистирол, муки и пластиковый гранулят. Компактный дизайн позволяет SITRANS LVS200 быть закрепленным как на вершине, так и на боковой стороне. Вибрирующий дизайн вилок гарантирует, что зубцы останутся чистыми.
- SITRANS LVS200, жидкая/твердая версия интерфейса, является вибрирующим выключателем уровня он может также обнаружить оседающие твердые частицы в жидкостях, или твердые частицы в пределах ограниченных мест таких как подающие трубы. Эта версия разработана, чтобы игнорировать жидкости, чтобы обнаружить связь между твердым телом и жидкостью.
- SITRANS LVS200, версия с продлением трубы, является вибрирующим выключателем уровня который включает поставляемое клиентом продление трубы (максимальная длина 3800 мм (150")) со стандартной или жидкой/твердой вилкой LVS200 и электроникой. Позволяет разделить электронику и настраивать вилки для специализированных применений. Пожалуйста, см. *SITRANS LVS200 Версия с продлением трубы* страница 12 для информации.

Особенности Изделия

- Высокое сопротивление механическим силам
- Сопротивление сильной вибрации при загрузке тяжелых материалов
- Вращающееся вложение
- Нержавеющая сталь 1½" NPT или 1½" BSP соединители
- Подходит для материалов с низкой плотностью
стандарт: 20 гр/л (1.2 lb/ft³)
жидкая/твердая версия интерфейса: 50 гр/л (3 lb/ft³)

Применение Изделия

- Сухая известь, пенополистирол, мука, пластмассовые гранулы
- Высокая или низкая плотность, сухих сыпучих материалов
- Обнаружение твердых тел в жидкости (фильтрующие слои)

Принцип Действия

Сигнал от электронного контура возбуждает кристалл в исследовании, заставляя вилку вибрировать. Если вилка покрыта материалом, изменение в вибрации обнаруживается электронной схемой, которая заставляет реле изменить положение после задержки в одну секунду. Когда материал больше не достигает зубцов, наступает полная вибрация и реле возвращается к его исходному положению.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Этот продукт разработан в качестве дополнительного оборудования при работе под давлением на основании Директивы 97/23 / ЕС, и не предназначен для использования в качестве защитного устройства.
- Материалы конструкции были выбраны на основании их химической совместимости (или инертности) в общих целях. Для использования в условиях определенной окружающей среды, перед монтажом проверьте совместимость с химическими диаграммами.

Технические Характеристики

Внимание: Siemens Milltronics гарантирует точность этих характеристик, но оставляет за собой право на внесение в них изменений в любое время.

SITRANS LVS200

Электропитание

- 19 до 230 V AC, +10%, 50 - 60 гц, 8 VA
- 19 до 55 V DC, +10%, 1.5 W

Исполнение

Частота измерения

- стандартная приблизительно 125 Гц
- версия для жидкого/сыпучего интерфейса приблизительно 350 Гц

Задержка сигнала

- образец не покрыт до образец покрыт приблизительно 1 с
- образец покрыт до образец не покрыт приблизительно 1 до 2 с

Задержка реле

- приблизительно 1 с с момента прекращения вибрации
- приблизительно от 1 до 2 с с момента возобновления вибрации

Чувствительность

- Высокая или низкая, выбирается переключателем

Минимальная плотность материала

- Стандартная приблизительно 20 гр/л (1.2 lb/ft3)
- Версия для жидкого/сыпучего интерфейса приблизительно 50 гр/л (3 lb/ft3)

Сигнальный Выход

- Предохранительное реле низкий или высокий уровень, выбирается переключателем
- Реле 8A 250 V AC, не индуктивный
- Реле 5A 30 V DC, не индуктивный

Механическая часть

Подключение к процессу

- резьба 1½" NPT, 1½" BSP
- дополнительная скользящая втулка с 2" NPT или BSP резьбой
- материал уплотнения материал: нержавеющая сталь 303 (1.4305)

Зубцы

- материал зубца нержавеющая сталь 303T1 (1.4571)
(Покрытые PTFE зубцы доступны только по специальному запросу. Свяжитесь с вашим местным представительством Siemens Milltronics для того чтобы получить информацию о порядке заказа)

Вложение

- конструкция алюминий, покрытый эпоксидной смолой
- вход трубопровода 2 x M20 x 1.5 или 2 x ½" NPT
- защита от проникновения тип 4/ NEMA 4/ IP65

Вес

- Стандартная версия без дополнений компактный 2,0 кг (4.4 lb)
- Версия для жидкого/сыпучего интерфейса 1,9 кг (4,2 lb)

Окружающая среда

- местоположение внутри/снаружи
- высота максимально 2000 м (6562 ft)
- окружающая температура -40 до 60 °C (-40 до 176°F)
- относительная влажность 0-100% подходит для внешней установки (тип защиты от проникновения тип 4/ NEMA 4/ IP65)
- Инсталяционная категория III
- Степень загрязнения 2

Процесс

Температура

- все одобрения кроме CSA Класс II, группа G -40 до 150 °C (-40 до 302 °F)
- CSA Класс II группа G -40 до 140 °C (-40 до 284 °F)
Код температуры CSA: T3B
- максимальная температура поверхности 220 °C (428 °F) [относительно ATEX]
- Для применения с температурой процесса, больше чем 80 °C (176 °F), проникающая температура поверхности втулки не должна превысить максимума в 80 °C (176 °F)
- Максимальная температура поверхности вложения (Категория 2-D): 90 °C (194 °F) (согласно ATEX)
- Максимальная температура поверхности расширения (Категория 1-D): 150 °C (302 °F) (согласно ATEX)

Давление

- максимальное 10 бар, калибровка (145 psi, шкала)

Внимание: Информация о давлении в опасных областях.

Этот продукт допускает превышение давления до 10 бар. Это разрешенное давление при проведении испытаний.

Допуск АTEX предусматривает превышение давления в пределах между -0,2 бар и 0,1 бар в опасных областях. Для более высокого или низкого давления допуски не действуют..

Одобрения

- FM/cCSA Class II, Div. 1, Group E, F, G, Class III
- CSAus Class II, Div. 2, Class III
- ATEX II 1/2 D (взрывоопасные пары)
- CE (см. табличку с названием продукта для деталей одобрения)

Модель с удлинением патрубка

- CE

Установка Закрепление

Примечания:

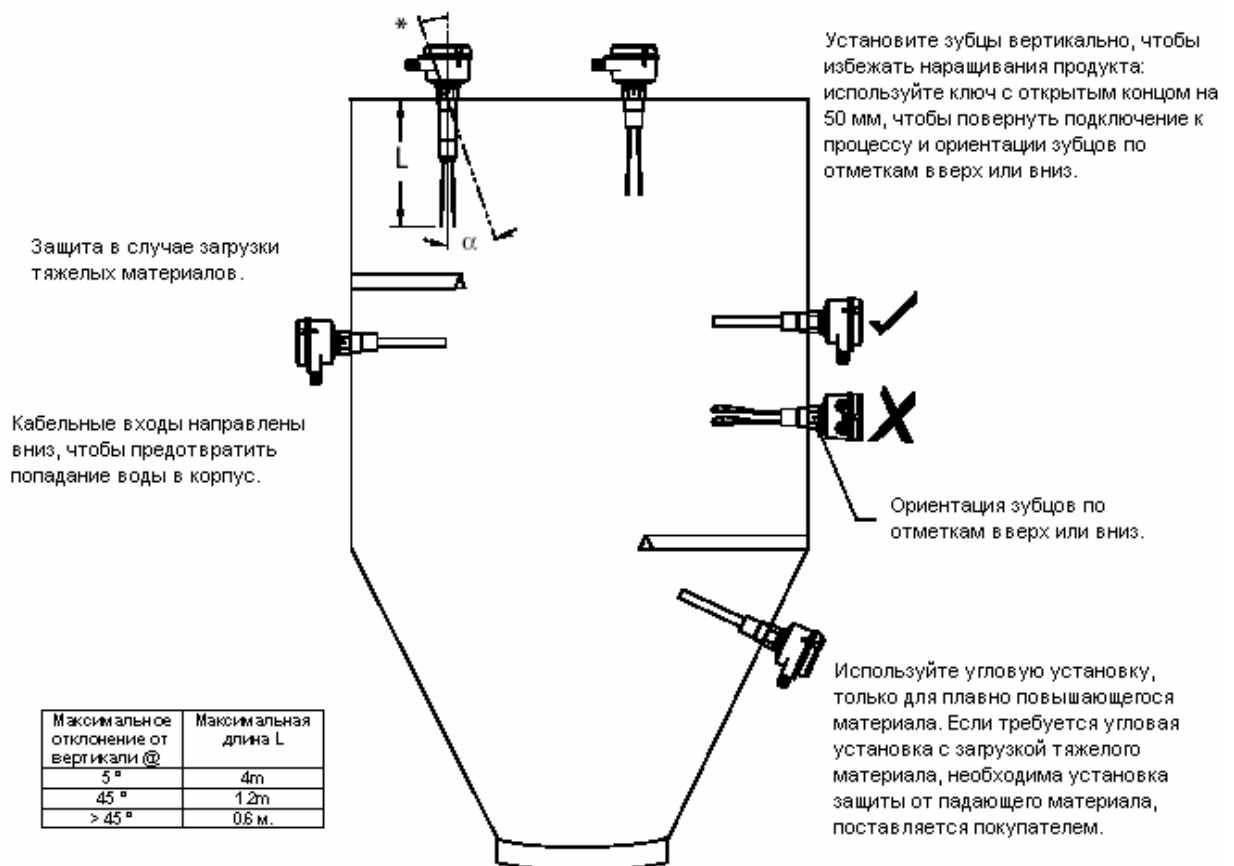
- Установка должна быть выполнена компетентным персоналом и в соответствии с локальными инструкциями.
- Не сгибайте, не сокращайте и не удлиняйте зубцы.
- Установите зубцы, используя ключ с открытым концом на 50 мм, при установке подключения к процессу (не поворачивайте корпус). При боковой установке SITRANS поместите зубцы вертикально, с ориентацией зубца на повышение или понижение столкновения.
- При применении под давлением, используйте пленку PTFE или другой соответствующий изолятор, чтобы достичь герметичности резьбовых соединений.
- После установки, проверьте, что кабельные входы указывают вниз, чтобы предотвратить попадание воды в корпус.
- Для моделей SITRANS LVS200 с расширением, вращающий момент при погрузке материала в точке установки не должен превышать 250 Нм.
- Вращающий момент при установке резьбового соединения 1 1/2" не должен превышать 80 Нм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Этот продукт разработан в качестве дополнительного оборудования при работе под давлением на основании Директивы 97/23 / ЕС, и не предназначен для использования в качестве защитного устройства.
- Неправильная установка устройства может приводить к падению давления в процессе работы.

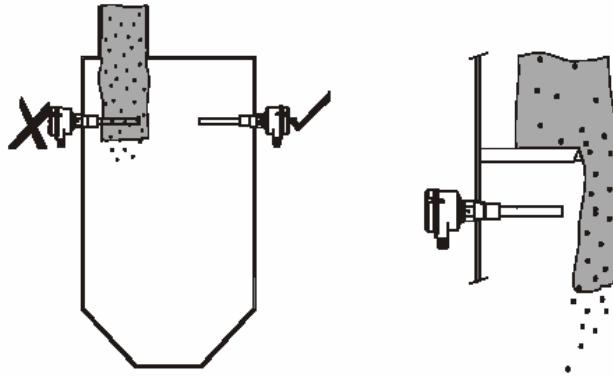
SITRANS LVS200 обычно устанавливается на вершин емкости судна для обнаружения окончательного наполнения, или в стене резервуара для обнаружения уровня наполнения, требуемого уровня или уровня опустошения



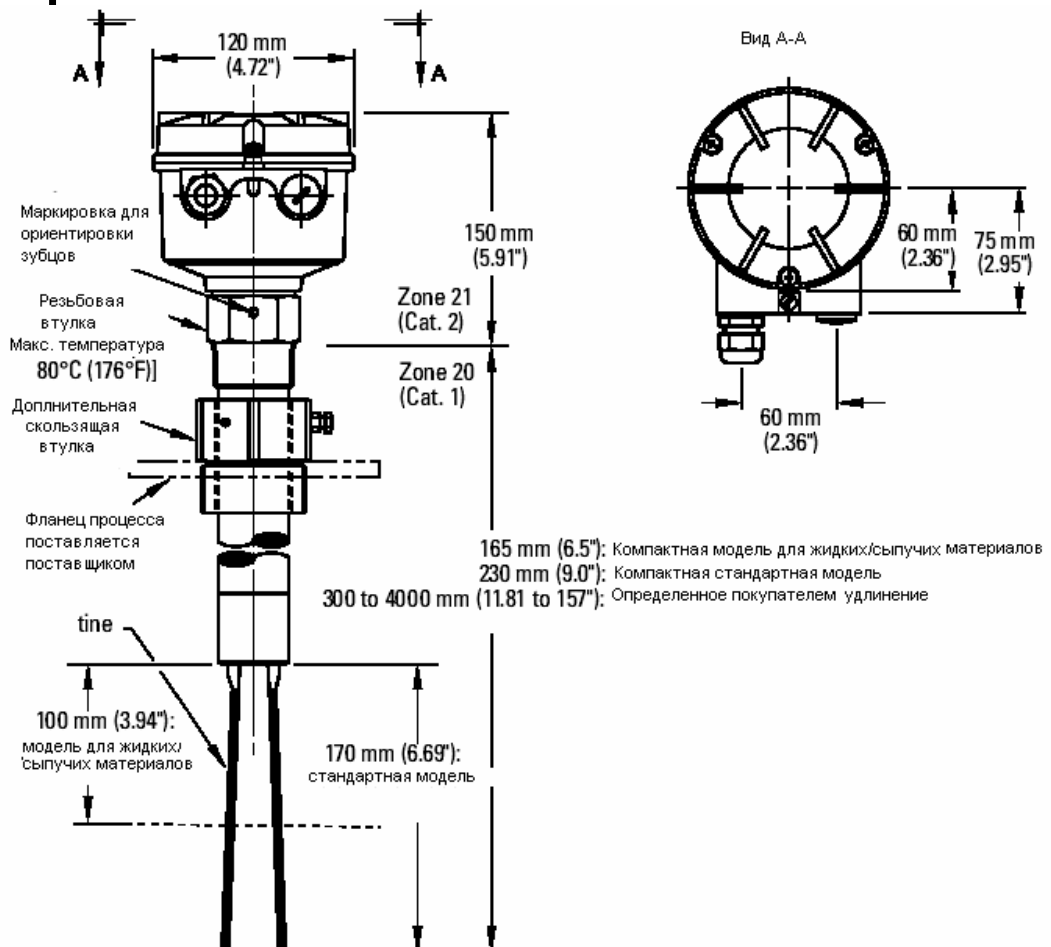
Рекомендации по эксплуатации

Внимание:

- устанавливайте SITRANS LVS200 вне пути падающего материала.
- защищайте шахту и зубцы от падающего материала.



Размеры



* Внимание: Болты скользящей втулки должны быть затянуты с усилием до 10 Nm

Кабельная обвязка

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Открывайте SITRANS LVS 200 только при отключенном напряжении.
- Все полевые кабели должны иметь изоляцию, подходящую для переменного тока 250V.
- Выключатель должен быть в непосредственной близости на оборудовании или в пределах досягаемости оператора.
- Используйте только соответствующие соединители и кабели в опасных областях. неиспользованные кабельные входы должны быть заблокированы заключительным элементом или штепселем.
- Соблюдайте все правила и инструкции страны установки.

Европейские Стандарты

- Устанавливая SITRANS LVS 200 в опасных областях, удостоверьтесь, что поставляемые клиентом кабели и/или заглушки сертифицированы в соответствии с ATEX 100 а на огнестойкость. Температурный диапазон должен быть в диапазоне от - 40 до 70 °C (-40 до 158 °F). Минимальная защита от проникновения должна удовлетворять IP6x согласно Европейскому Стандарту EN 60529. Соблюдайте специальные условия для безопасного использования кабельной продукции как описано в сопровождающей документации.
- Требования Европейского Стандарта EN 50281-1-2 относительно пыли и температуры должны быть выполнены.

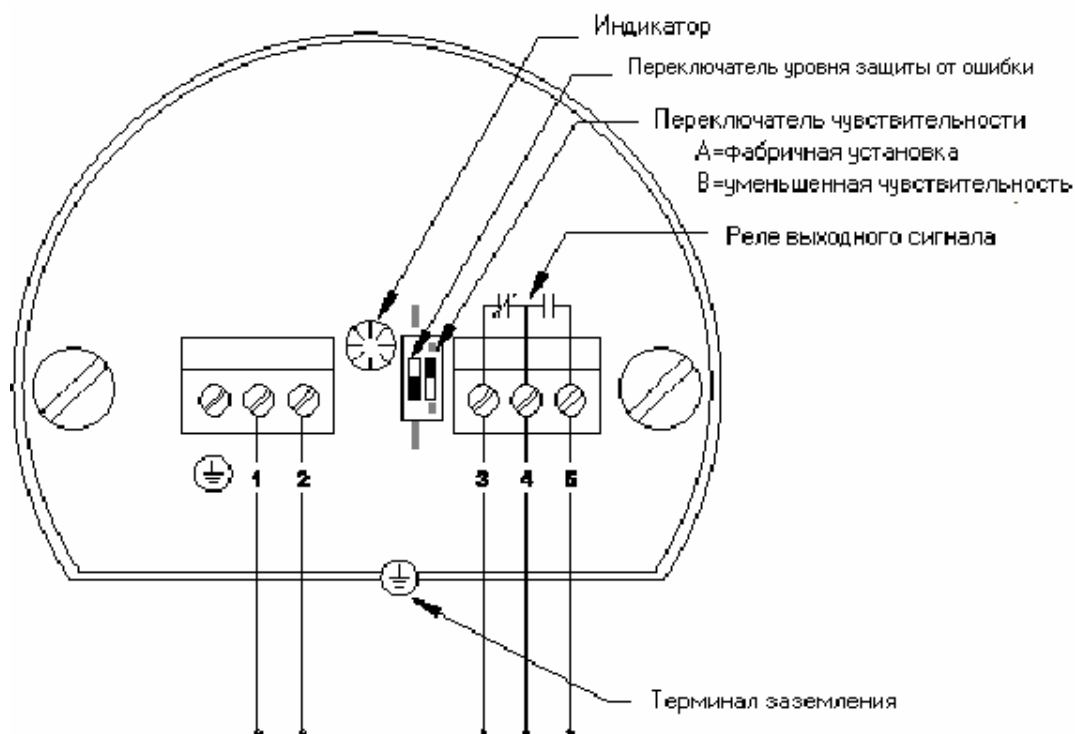
Соединение

Рекомендации

- Используйте плавкий предохранитель для выходного сигнала (максимально 10А).
- Обеспечьте защиту контактов реле, чтобы защитить устройство против скачков напряжения, если подключена индуктивная нагрузка.

Предварительные действия

- Перед открытием крышки, убедитесь, что нет никаких образований пыли вокруг SITRANS LVS200. Убедитесь, что атмосфера вокруг SITRANS LVS200 спокойна.
- Удостоверьтесь, что основное напряжение не превышает максимальное напряжение, указанное на ярлыке изделия и установите переключатель напряжения.
- Убедитесь, что провода свободны от изоляции не более чем на 8 мм, чтобы избежать контакта с открытыми участками тела.
- Убедитесь, что защитная изоляция соединителей не была короче 8 мм, чтобы избежать контакта с открытыми участками тела.



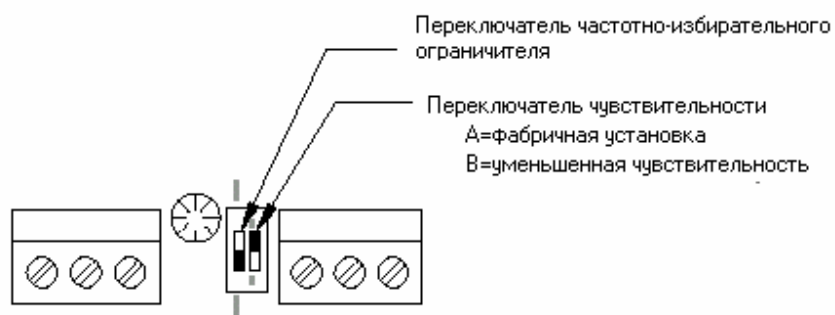
AC: АС терминал 1: L
Терминал 2: N
19 до 230 V AC, + 10 %, 50 to 60 Hz, 8 VA

DC: Терминал 1: +
Терминал 2: -
19 до 55 V DC, + 10 %, 1.5 W





Чувствительность

Если измеряемый материал имеет тенденцию к застыванию или равномерному распределению, выключатель регулировки чувствительности можно поместить в положение А, чтобы уменьшить чувствительность (фабричная установка – положение В).

Чувствительность для интерфейсных приложений должна быть установлена в положение В, в то время как установка для приложений высокого потока должно быть позицией А.



Логика переключений

	Образец	Выход реле	Индикатор
Установка Высокого уровня защиты от ошибки (FSH) {охваченный} 1 1 приводимый в действие	Раскрытый	 активирован	Выключен
	Покрытый	 свободен	Включен
Установка Низкого уровня защиты от ошибки (FSL)	Раскрытый	 свободен	Включен
	Покрытый	 активирован	Выключен
Состояние Отказа Электропитания	Раскрытый или Покрытый	 свободен	Выключен

Обслуживание

SITRANS LVS200 не требует никакого обслуживания или очистки при нормальных эксплуатационных режимах. При сложных эксплуатационных режимах, зубцы могут требовать периодической очистки. Стряхните любые скопившиеся отложения, заботясь, чтобы не погнуть зубцы.

Ремонт изделия и отклонение гарантии

Все изменения и ремонт должны проводиться компетентным персоналом, все применимые правила техники безопасности должны соблюдаться. Пожалуйста, отметьте следующее:

- Пользователь несет ответственность за все изменения и ремонт изделия самостоятельно.
- Все новые компоненты необходимо закупать у Siemens Milltronics Process Inc.
- Ограничьте ремонт только дефектными компонентами.
- Не используйте повторно дефектные компоненты.

SITRANS LVS200 Версия с удлиненным патрубком

Приложение

Необходимые инструменты:

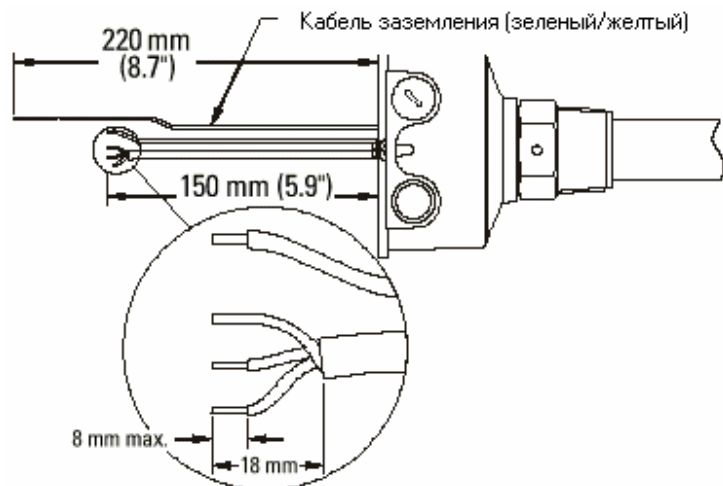
- средняя Phillips или 6 - 8 мм (¼ ") плоская отвертка
- 3 мм (1/8") плоская отвертка
- кусачки
- устройство для удаления изоляции
- обжимные щипцы
- 36 мм открытый ключ
- гаечный ключ



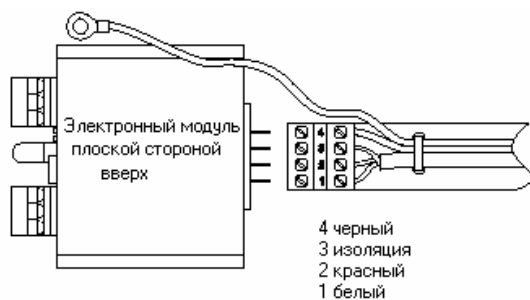
1. Откройте крышку вложения; удалите модуль электроники.
2. Введите кабель датчика через поставляемый клиентом 1" патрубок и вложение.
3. Соберите блок вилки, продление патрубка и вложения используя 36 мм ключ с открытым концом. Уплотните резьбовые соединения соответствующим уплотнителем.

Внимание: не поворачивайте блок вилки. Не сгибайте вилку во время сборки.

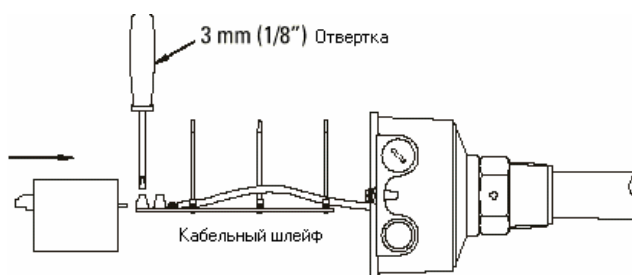
4. Выстройте в линию вилку и ориентируйте зубцы по отметкам, как показано на странице 8 размеры. (Маркировка ориентации зубцов на подключении к процессу указывает на вертикальную ориентацию вилки.)



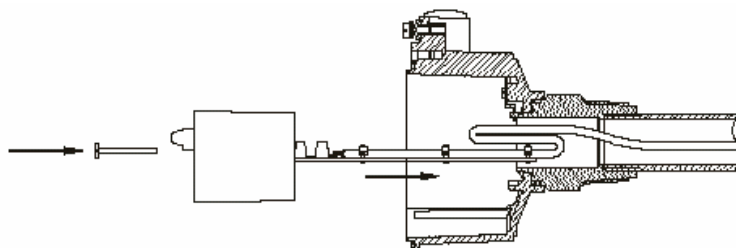
5. Сократите кабель датчика к свободной длине 150 мм (5.9").
6. Сократите кабель заземления к свободной длине 220 мм (8.7").
7. Подготовьте кабель датчика как показано выше, удалив максимум 8 мм изоляции с каждого провода.



8. Подключите кабель датчика к конечному модулю как показано выше.
9. Закрепите кабель датчика кабельным шлейфом.
10. Зажмите кольцевой терминал 4 мм (0.19") к кабелю заземления датчика.



11. Подключите модуль электроники и конечный терминал соединений. Убедитесь, что все терминалы затянуты.



12. Вставьте модуль электроники в корпус. Пластина конечных терминалов должна ввести кабель в удлинительный патрубок.
13. Согните кабель как показано на диаграмме выше.
14. Закрепите модуль электроники как показано на диаграмме ниже.

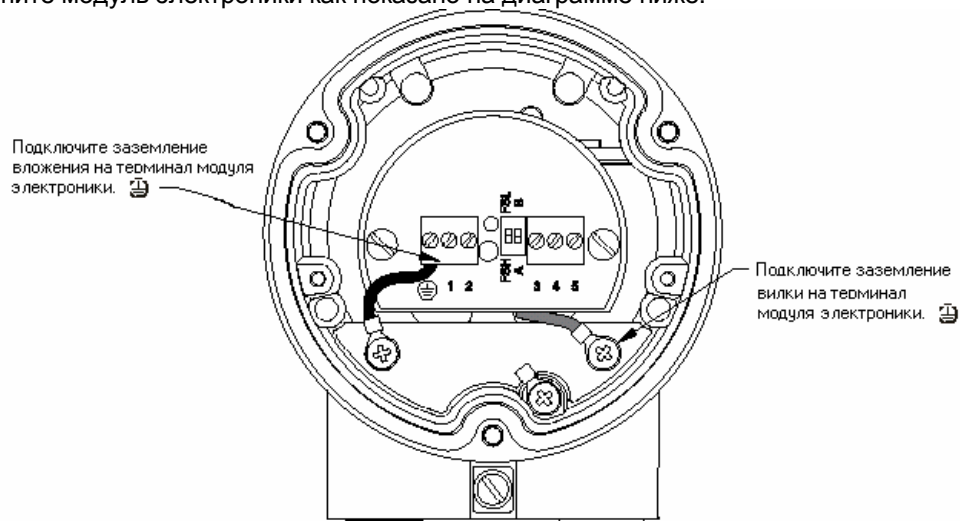


Рисунок Общий вид изделия

