

Сигнализатор уровня Rosemount™ 2120

Вибрационная вилка



Содержание

О настоящем руководстве.....	3
Монтаж оборудования.....	7
Подготовка электрических соединений.....	13
Подключение и подача питания.....	30
Конфигурация.....	36
Эксплуатация.....	38
Техническое обслуживание и устранение неисправностей.....	39

1 О настоящем руководстве

Это краткое руководство содержит основные рекомендации по сигнализатору уровня Rosemount 2120. Более подробные инструкции см. в документах , [Справочное руководство](#) , , по Rosemount 2120. Руководство и настоящее краткое руководство также доступны в электронном виде по адресу [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний по монтажу и обслуживанию может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Убедитесь, что сигнализатор уровня смонтирован квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами.
- Используйте сигнализатор уровня только согласно указаний данного руководства. Неисполнение этого требования может снизить степень защиты, обеспечиваемой сигнализатором уровня.
- Масса сигнализатора в комплекте с тяжелым фланцем и удлиненным камертоном может превышать 37 фунтов (18 кг). Перед переноской, подъемом и монтажом сигнализатора уровня необходимо оценить возможные риски.

Взрывы могут привести к серьезным травмам или к летальному исходу.

- Проверьте, соответствует ли зона, в которой производится эксплуатация сигнализатора уровня, его сертификату применения во взрывоопасных зонах.
- До подключения портативного коммуникатора во взрывоопасной среде необходимо убедиться в том, что все приборы в контуре установлены таким образом, что обеспечивается их искробезопасность или взрывобезопасность.
- При взрывозащищенной/огнестойкой и искробезопасной установке не снимайте крышки корпуса, пока сигнализатор уровня не обесточен.
- Для соответствия требованиям по огнестойкости/взрывозащите крышка корпуса должна быть полностью прикручена.

Поражение электрическим током может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

- Не прикасайтесь к выводам и клеммам. Высокое напряжение на выводах может стать причиной поражения электрическим током.
- Перед подключением сигнализатора уровня убедитесь, что он выключен, а линии от всех других внешних источников питания отключены или обесточены.
- Проводка должна быть рассчитана на действующие токи нагрузки, а изоляция должна соответствовать используемому напряжению, температуре и условиям окружающей среды.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки в технологических процессах могут привести к серьезной травме или летальному исходу.

- Обеспечьте аккуратное обращение с сигнализатором уровня. Повреждение технологического уплотнения может привести к утечке из емкости (бака) или трубы.

Любая замена штатных деталей на неразрешенные к применению детали может поставить безопасность под угрозу. Ремонт (замена элементов и т. д.) категорически запрещен, поскольку он также может поставить безопасность под угрозу.

- Самостоятельное внесение изменений в конструкцию изделия запрещено, так как подобные действия могут непреднамеренным и непредсказуемым образом изменить рабочие характеристики прибора и поставить под угрозу безопасность персонала. Изменения, нарушающие целостность сварных швов или фланцевых соединений, например просверливание дополнительных отверстий, ставят под угрозу безопасность пользования устройством. Сертификаты и номинальные характеристики поврежденных приборов или изделий, в конструкцию которых были внесены изменения без письменного разрешения от компании Emerson, считаются недействительными. Ответственность за продолжение использования поврежденного или модифицированного без надлежащего разрешения прибора целиком возлагается на конечного пользователя.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Физический доступ

Работа персонала без соответствующего допуска может привести к серьезным повреждениям и/или некорректной настройке оборудования конечных пользователей. Это может быть сделано намеренно или непреднамеренно, и оборудование должно быть защищено.

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

⚠ ОСТОРОЖНО**Горячие поверхности**

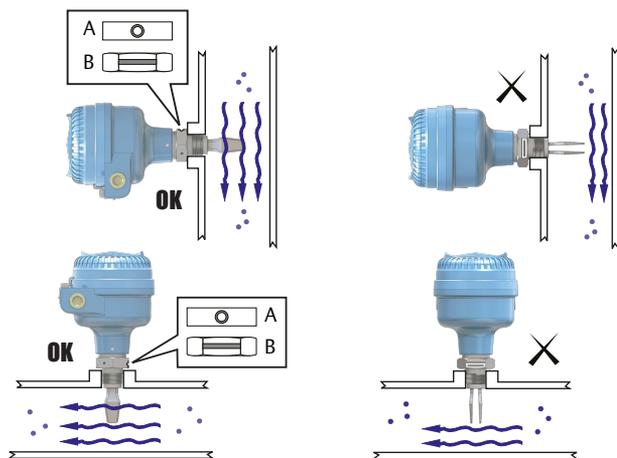
При высоких температурах технологического процесса фланец и технологическое уплотнение могут быть горячими.

Перед началом технического обслуживания необходимо дать им остыть.

2 Монтаж оборудования

2.1 Выравнивание вилки на трубопроводе

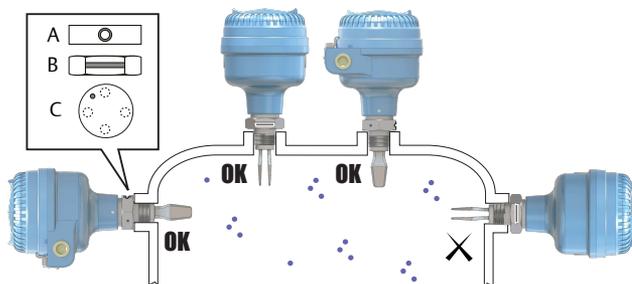
Рисунок 2-1. Правильное выравнивание вилки для установки на трубе



- A. Технологические соединения Titi Clamp имеют круглый вырез*
B. Резьбовые технологические соединения имеют канавку

2.2 Выравнивание вилки при установке на емкости (баке)

Рисунок 2-2. Правильное выравнивание вилки для установки на емкости (баке)

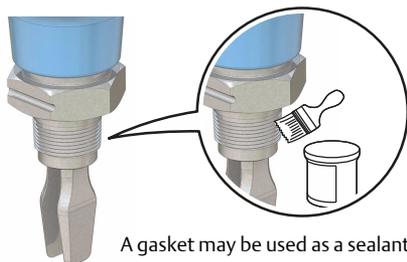


- A. Технологические соединения Tri Clamp имеют круглый вырез
- B. Резьбовые технологические соединения имеют канавку
- C. Фланцевые технологические соединения имеют круглый вырез

2.3 Монтаж резьбового соединения

2.3.1 Герметизация и защита резьбовых соединений.

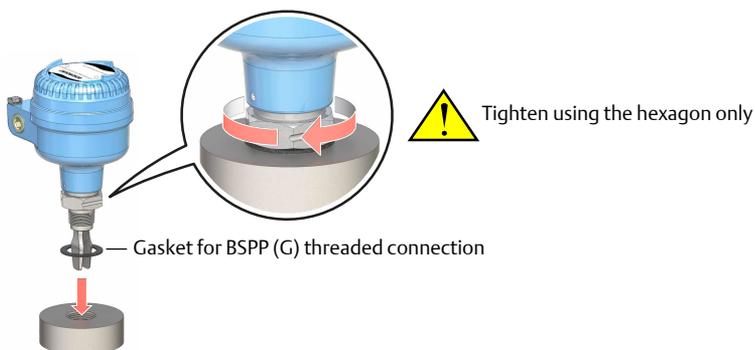
- Используйте противозадирную пасту или ПТФЭ-ленту в соответствии с процедурами предприятия.



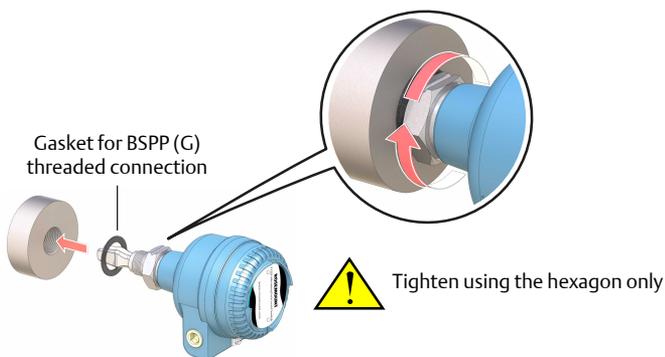
A gasket may be used as a sealant for BSPP (G) threaded connections.

2.3.2 Резьбовое соединение с емкостью (баком) или трубопроводом

- Вертикальная установка.



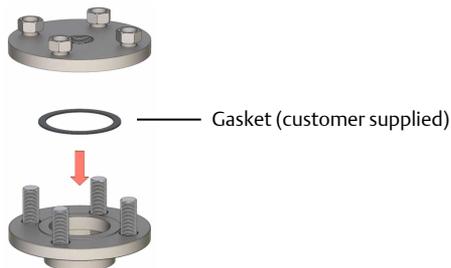
- Горизонтальная установка.



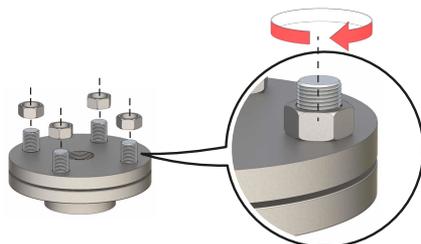
2.3.3 Резьбовое фланцевое соединение

Порядок действий

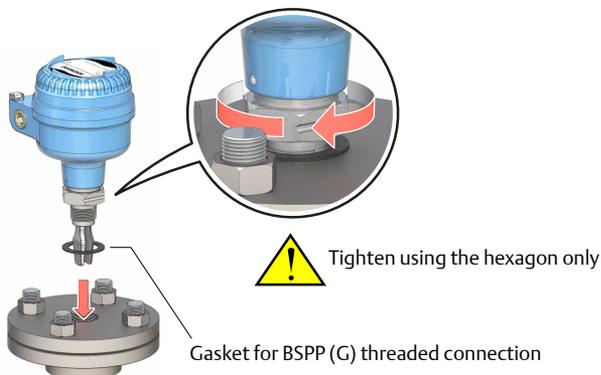
1. Установите предоставляемые заказчиком фланец и прокладку на патрубок емкости (бака).



2. Затяните болты и гайки с достаточным крутящим моментом для выбранного фланца и прокладки.



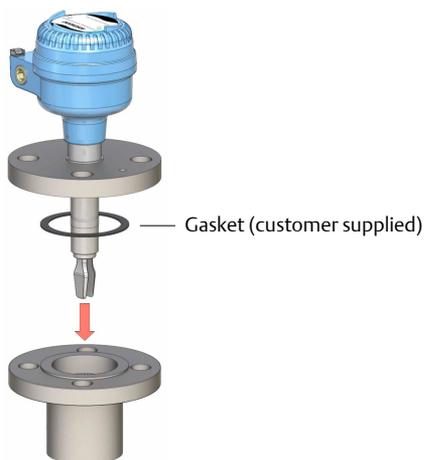
3. Вкрутите сигнализатор уровня сигнализатор уровня в резьбу фланца.



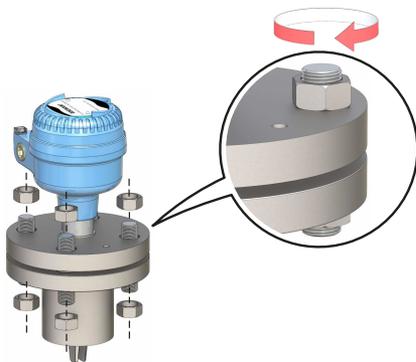
2.4 Монтаж фланцевого соединения

Порядок действий

1. Опустите сигнализатор уровня сигнализатор уровня в патрубок.



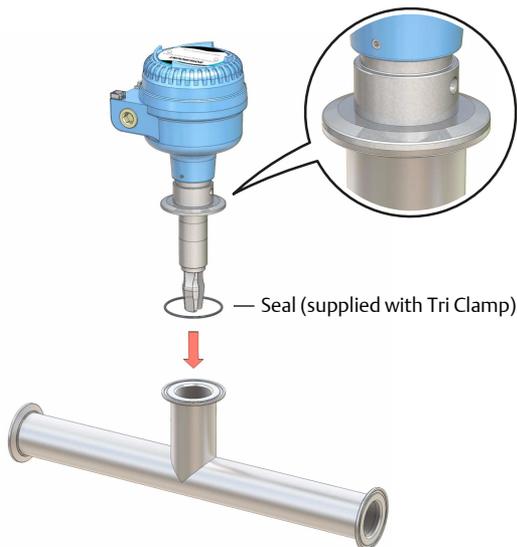
2. Затяните болты и гайки с достаточным крутящим моментом для выбранного фланца и прокладки.



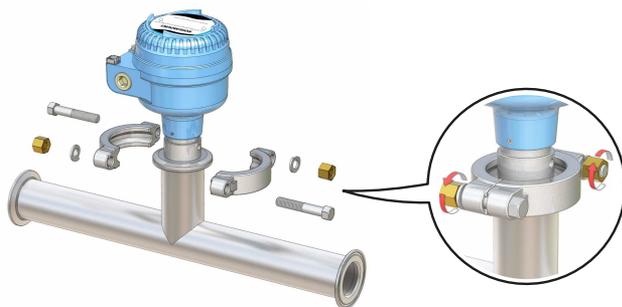
2.5 Монтаж соединения TriClamp

Порядок действий

1. Опустите сигнализатор уровня на поверхность фланца.



2. Установите соединение Tri-Clamp.



3 Подготовка электрических соединений

Прим.

Все электрические характеристики см. в документе [Лист технических данных изделия](#) для Rosemount 2120.

3.1 Выбор кабеля

Используйте кабели 26–14 AWG (0,13–2,5 мм²). В условиях наличия электромагнитных помех (ЭМП) рекомендуется применение витой пары и экранированных проводов. К каждому контактному винту можно безопасно подключить два провода.

3.2 Кабельные вводы/каналы

Для искробезопасных, взрывобезопасных/огнестойких и пылезащищенных установок используйте только сертифицированные кабельные вводы или каналы. Для установок в обычной зоне можно использовать кабельные вводы или каналы с подходящими характеристиками для поддержания класса пылевлагозащиты (IP).

Неиспользуемые вводы кабельных каналов необходимо герметизировать подходящими заглушками.

Прим.

Не пропускайте сигнальные провода через кабелепровод или открытый кабельный желоб с проводкой для подвода питания или рядом с мощным электрооборудованием.

3.3 Источник питания

Требования к источнику питания зависят от выбранного электронного модуля.

- Электронный модуль прямого переключения нагрузки: 20–264 В пост. тока или 20–264 В пер. тока (50/60 Гц).
- Электронный модуль PNP: 18–60 В пост. тока
- Стандартный электронный модуль реле: 20–264 В пост. тока или 20–264 В пер. тока (50/60 Гц)
- Низковольтный электронный модуль реле: 9–30 В пост. тока
- Электронный модуль NAMUR: 8 В пост. тока
- Электронный модуль 8/16 мА: 24 В пост. тока

3.4 Работа в опасных зонах

При установке сигнализатора уровня сигнализатор уровня в опасных зонах необходимо соблюдать местные нормативы и технические условия, указанные в применимых сертификатах. Информацию см. в документе [Product Certifications document](#) для Rosemount 2120.

3.5 Схемы электропроводки

▲ ОСТОРОЖНО

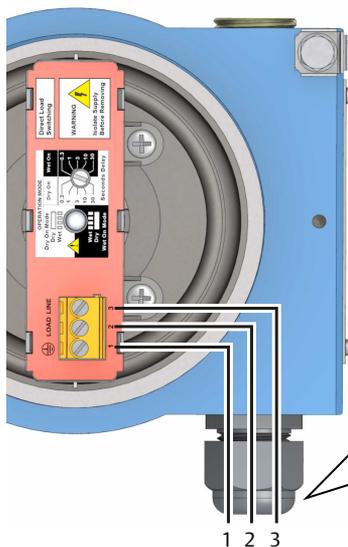
- Перед началом работы убедитесь, что кабельные вводы и заглушки имеют соответствующий класс.
 - Перед подключением сигнализатора или демонтажом электронного модуля необходимо обесточить прибор.
 - Клемма защитного заземления (РЕ) должна быть подключена к внешней системе заземления.
-

3.5.1 Электронный модуль прямого переключения нагрузки

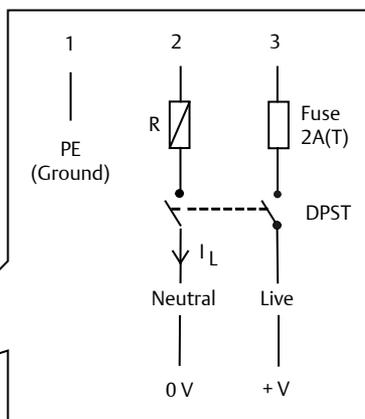
Рисунок 3-1. Прямое переключение нагрузки (двухпроводное, красная табличка)



Isolate supply before making connections.



Example of external wiring



R = External load (must be fitted)

$$U = 20 - 264 \text{ V} \sim (\text{ac}) (50/60 \text{ Hz})$$

$$I_{\text{OFF}} < 4 \text{ mA}$$

$$I_L = 20 - 500 \text{ mA}$$

$$I_{\text{PK}} = 5 \text{ A}, 40 \text{ ms (inrush)}$$

$$U = 20 - 60 \text{ V} \overline{\bullet\bullet\bullet} (\text{dc})$$

$$I_{\text{OFF}} < 4 \text{ mA}$$

$$I_L = 20 - 500 \text{ mA}$$

$$I_{\text{PK}} = 5 \text{ A}, 40 \text{ ms (inrush)}$$

Таблица 3-1. Функции прямой нагрузки

Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	
= Load on		= Load off	

3.5.2 Электронный модуль со схемой подключения PNP/для подключения ПЛК

Рисунок 3-2. Выход PNP для подключения нагрузки и прямого управления ПЛК (желтая табличка)

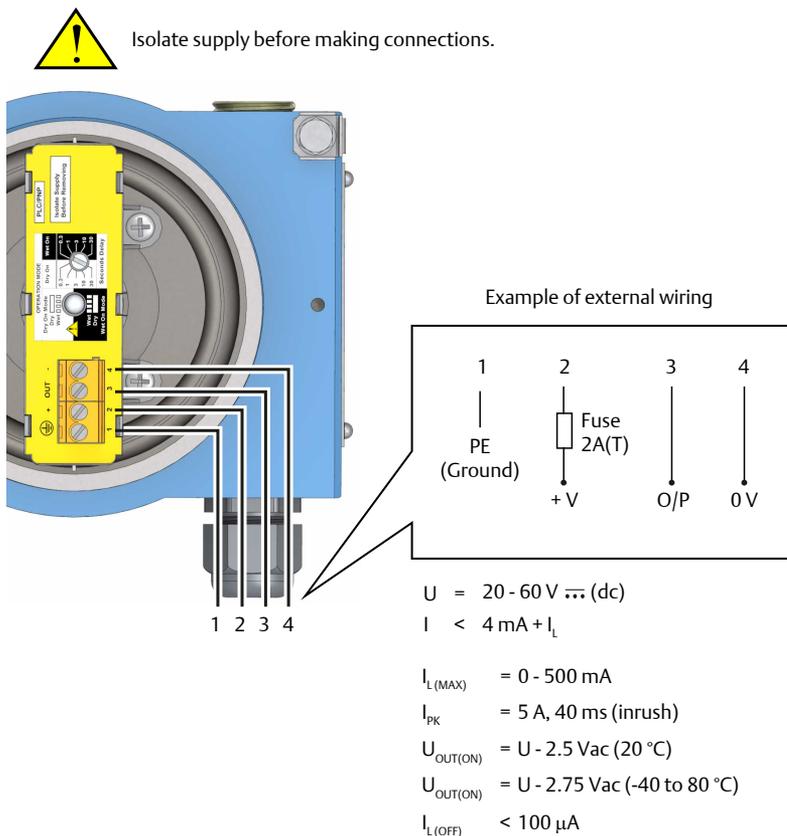


Таблица 3-2. Функции модуля PNP/ПЛК

Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	
<p>Dry On Wet On</p> <p>0.3 0.3</p> <p>1 1</p> <p>3 3</p> <p>10 10</p> <p>30 30</p> <p>Seconds Delay</p>		<p>Dry On Wet On</p> <p>0.3 0.3</p> <p>1 1</p> <p>3 3</p> <p>10 10</p> <p>30 30</p> <p>Seconds Delay</p>	
ПЛК (положительный входной сигнал)			
Модуль с выходом PNP (пост. ток)			
= Load on		= Load off	

сигнализатору Rosemount 2120. Не перекрывайте доступ к переключателю DPST. Установите на переключателе DPST табличку, указывающую на то, что он предназначен для защитного отключения сигнализатора Rosemount 2120.

Таблица 3-3. Функции релейного модуля

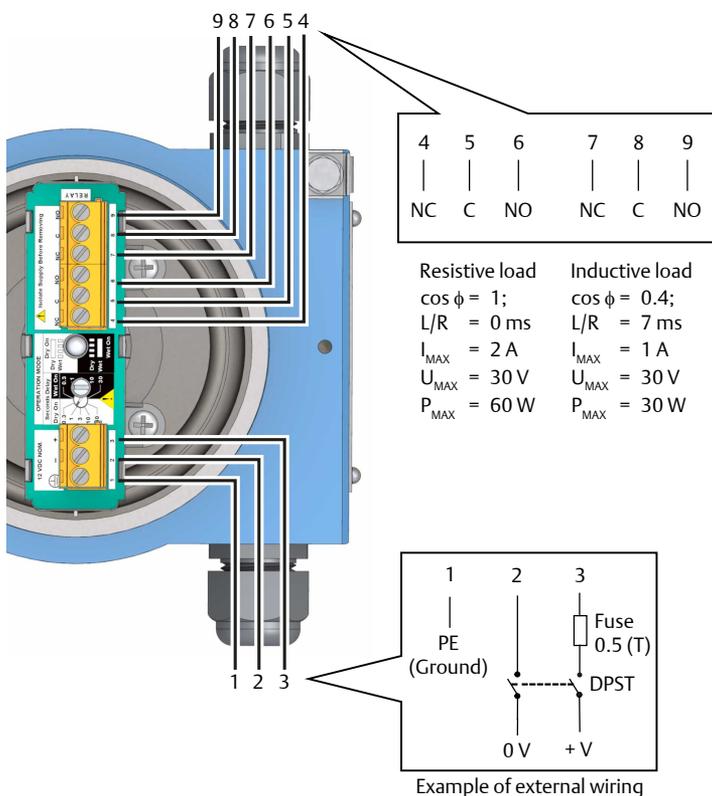
Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	

3.5.4 Электронный модуль с релейным выходом (исполнение с 12 В пост. тока)

Рисунок 3-4. Релейный выход, DPCO (зеленая табличка, модуль 12 В пост. тока)



Isolate supply before making connections.



$$U = 9 - 30 \text{ V} \dots (\text{dc})$$

$$I < 4 \text{ mA}$$

Прим.

Для безопасного отключения электропитания должен быть установлен двухпозиционный двухполюсный переключатель на одно направление (DPST). Располагайте переключатель DPST как можно ближе к сигнализатору Rosemount 2120. Не перекрывайте доступ к переключателю DPST. Установите на переключателе DPST табличку,

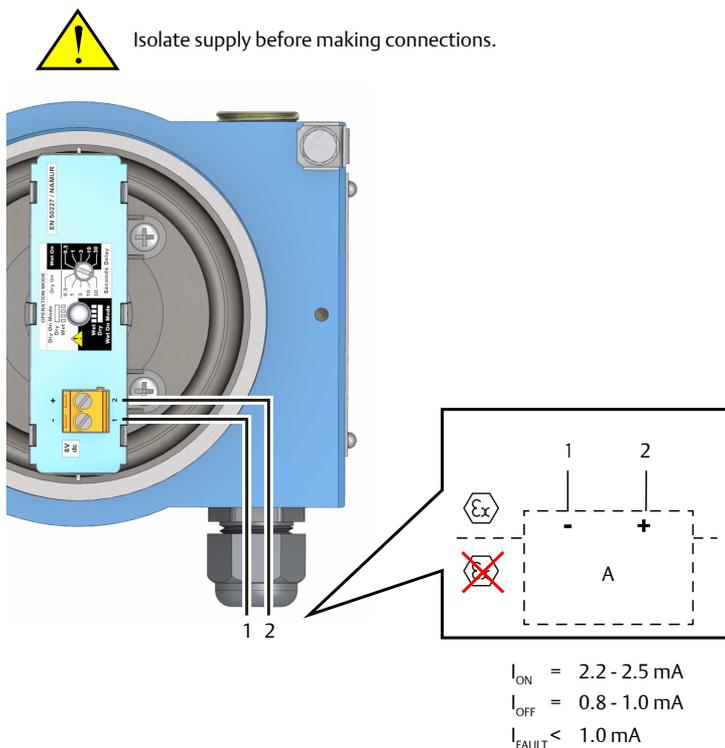
указывающую на то, что он предназначен для защитного отключения сигнализатора Rosemount 2120.

Таблица 3-4. Функции релейного модуля

Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	
<p>Dry On Wet On</p> <p>0.3 0.3</p> <p>1 1</p> <p>3 3</p> <p>10 10</p> <p>30 30</p> <p>Seconds Delay</p>		<p>Dry On Wet On</p> <p>0.3 0.3</p> <p>1 1</p> <p>3 3</p> <p>10 10</p> <p>30 30</p> <p>Seconds Delay</p>	
<p>NC C NO NC C NO</p>	<p>NC C NO NC C NO</p>	<p>NC C NO NC C NO</p>	<p>NC C NO NC C NO</p>

3.5.5 Электронный модуль NAMUR

Рисунок 3-5. Выход NAMUR (голубая табличка)

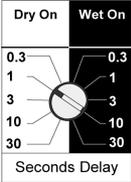
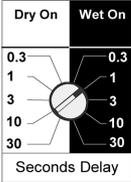
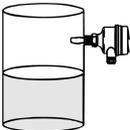
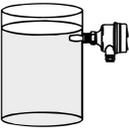
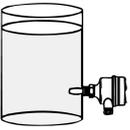
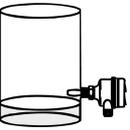


A. Сертифицированный искробезопасный усилитель с гальванической развязкой, отвечающий требованиям МЭК 60947-5-6

Прим.

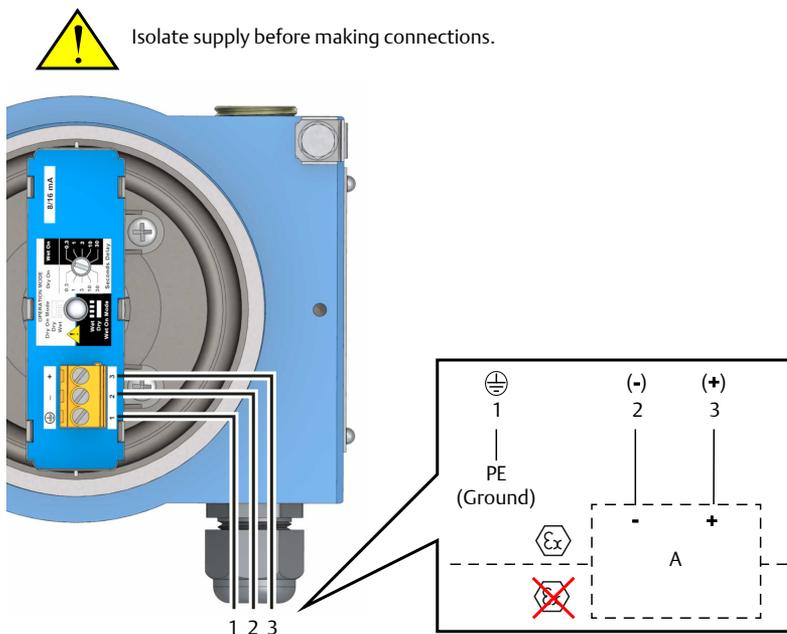
- Этот электронный модуль предназначен для искробезопасных условий и требует установки сертифицированного изолирующего барьера. Сертификат искробезопасности и огнестойкости см. в документе [Product Certifications document](#) для Rosemount 2120.
- Этот электронный модуль также подходит для применения в неопасных (обычных) зонах. Обладает взаимозаменяемостью только с модулем 8/16 mA.
- Напряжение питания не должно превышать 8 В пост. тока.

Таблица 3-5. Функции модуля NAMUR

Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	
			
			
<p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>> 2.2 mA</p> <p> </p>	<p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>< 1.0 mA</p> <p> </p>	<p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>> 2.2 mA</p> <p> </p>	<p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>< 1.0 mA</p> <p> </p>
			

3.5.6 Электронный модуль 8/16 мА

Рисунок 3-6. Выход 8/16 мА (темно-синяя табличка)



$$U = 24 \text{ Vdc Nominal}$$

$$I_{\text{ON}} = 15 - 17 \text{ mA}$$

$$I_{\text{OFF}} = 7.5 - 8.5 \text{ mA}$$

$$I_{\text{FAULT}} < 3.7 \text{ mA}$$

A. Сертифицированный искробезопасный усилитель с гальванической развязкой, отвечающий требованиям МЭК 60947-5-6

Прим.

- Этот электронный модуль предназначен для искробезопасных условий и требует установки сертифицированного изолирующего барьера. Сертификат искробезопасности и огнестойкости см. в документе [Product Certifications document](#) для Rosemount 2120.
- Этот электронный модуль также подходит для применения в неопасных (обычных) зонах. Он взаимозаменяем с модулем NAMUR.
- Напряжение питания не должно превышать 8 В пост. тока.

Таблица 3-6. Функции модуля 8/16 мА

Режим: Сухой вкл., сигнализация по высокому уровню		Режим: Влажный вкл., сигнализация по низкому уровню	
<p>⊕ 1 ⊖ 2 ⊕ 3</p> <p>○ ○ ○</p> <p>PE > 15 mA</p> <p>(Ground) </p>	<p>⊕ 1 ⊖ 2 ⊕ 3</p> <p>○ ○ ○</p> <p>PE < 8.5 mA</p> <p>(Ground) </p>	<p>⊕ 1 ⊖ 2 ⊕ 3</p> <p>○ ○ ○</p> <p>PE > 15 mA</p> <p>(Ground) </p>	<p>⊕ 1 ⊖ 2 ⊕ 3</p> <p>○ ○ ○</p> <p>PE < 8.5 mA</p> <p>(Ground) </p>

3.6 Заземление

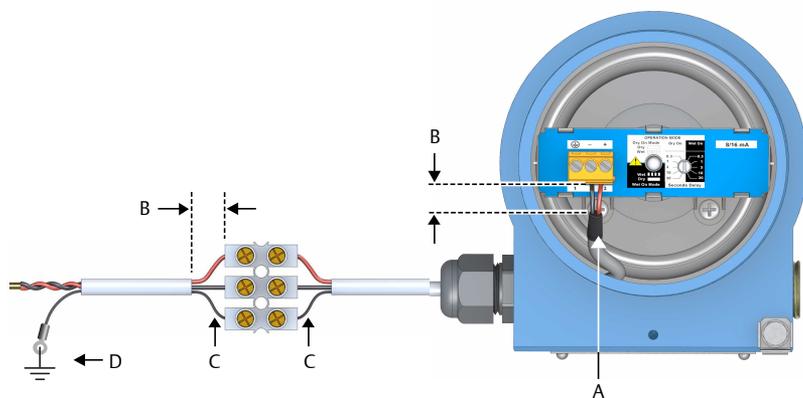
⚠ Всегда заземляйте корпус в соответствии с национальными и местными законами.

3.6.1 Заземление с использованием экрана кабеля

Убедитесь, что экран кабеля измерительного прибора:

- обрезан как можно ближе к месту подключения и изолирован для предотвращения контакта с корпусом сигнализатор уровня;
- непрерывен в пределах сегмента;
- надежно заземлен со стороны источника питания.

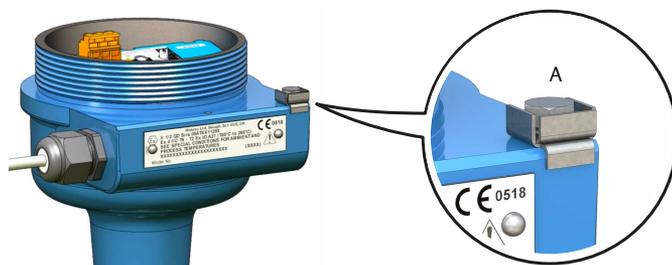
Рисунок 3-7. Заземление экрана сигнального кабеля со стороны источника питания



- Обрежьте экран и выполните изоляцию
- Соединить как можно короче
- Зачистите экран
- Подключите экран к заземлению источника питания

3.6.2 Заземление корпуса сигнализатор уровня

Рисунок 3-8. Винты заземления

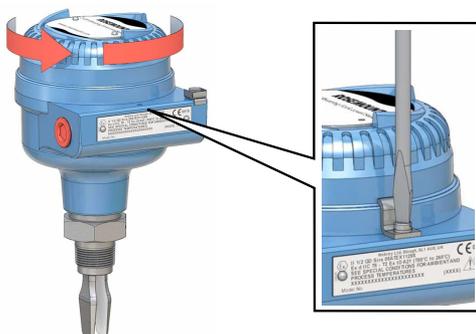


А. Наружный винт заземления

4 Подключение и подача питания

Порядок действий

1. ⚠ Убедитесь, что источник питания отключен.
 2. Снимите крышку клеммного блока для удаленных подключений.
Не снимайте крышку сигнализатор уровня под напряжением при установке во взрывозащищенной/искробезопасной среде.
Крышку также нельзя снимать при экстремальных условиях окружающей среды.
- Исполнения Rosemount 2120 с металлическим корпусом являются взрывозащищенными/пожарозащищенными. Они имеют крышку с замком, который нужно предварительно открыть.



- Исполнения Rosemount 2120 с корпусом из стеклонаполненного нейлона не являются взрывозащищенными/пожарозащищенными. У них отсутствует замок на крышке.



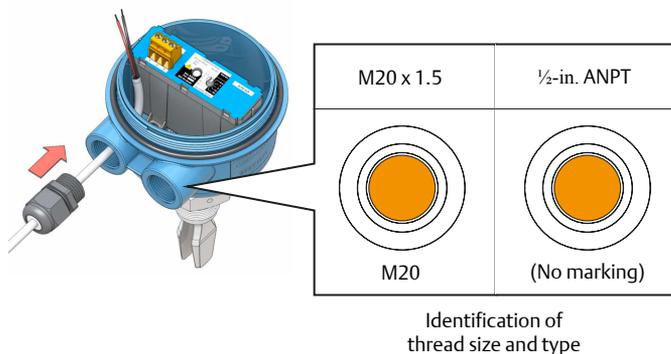
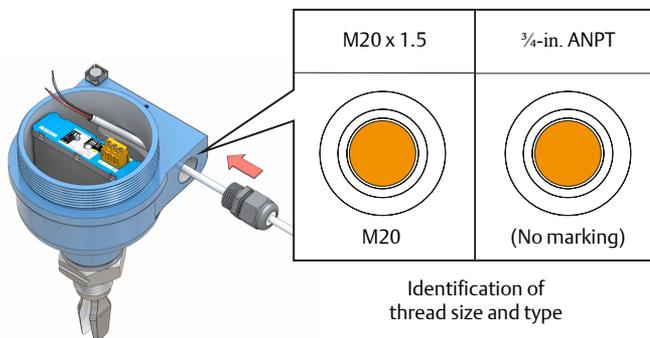
3. Снимите пластиковые заглушки.

Исполнения Rosemount 2120 с корпусом из стеклонаполненного нейлона не имеют установленных пластиковых заглушек.



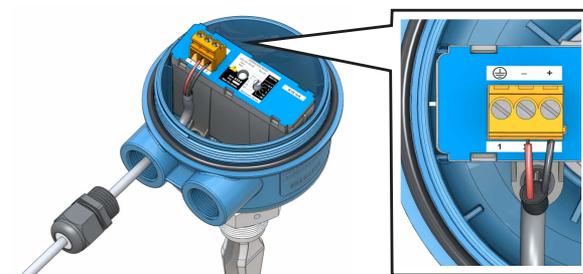
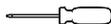
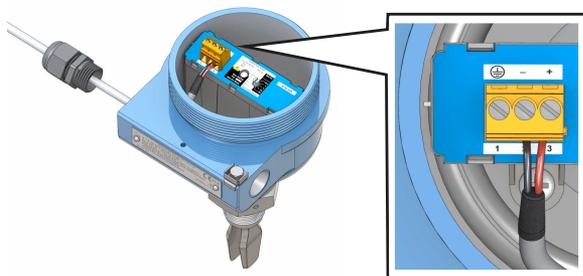
4. Протяните кабели через кабельные вводы/каналы.

- Модулям с одной клеммой требуется только один кабель.

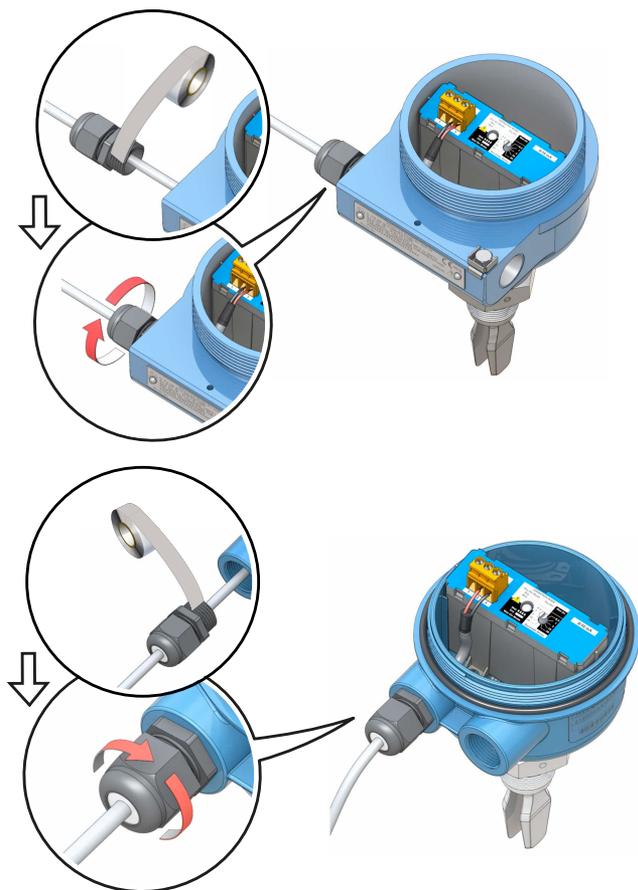


- Модулям с двумя или несколькими клеммами может потребоваться несколько кабелей.

5. Подсоедините провода кабеля (информацию для других модулей см. в разделе [Схемы электропроводки](#)).



6. Обеспечьте надлежащее заземление (см. [Заземление](#)).
7. Затяните кабельные вводы.
Нанесите на резьбу ленту из ПТФЭ или другой герметик.

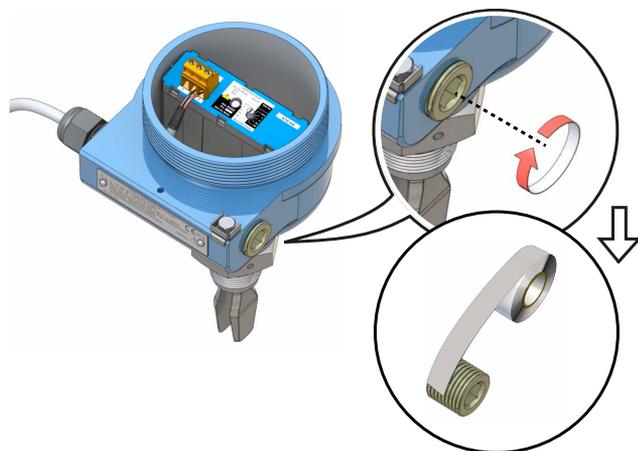
**Прим.**

Удостоверьтесь, что в проводке предусмотрена каплеуловительная петля.



8. Установите заглушку и загерметизируйте неиспользуемый кабельный канал для предотвращения скопления влаги и пыли внутри корпуса.

Нанесите на резьбу ленту из ПТФЭ или другой герметик.

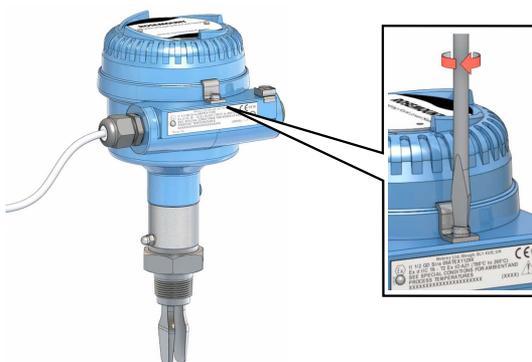


9. Установите на место и затяните крышку.
Убедитесь, что крышка полностью зафиксирована.



10. ⚠ Требуется только для взрывозащищенных/искробезопасных установок:
Для соответствия требованиям по взрывозащите крышка должна быть полностью прикручена.

11. Закройте замок крышки.



12. Подключите источник питания.

5 Конфигурация

5.1 Установка режима и задержки времени выходного сигнала

Все электронные модули оснащены поворотным переключателем для установки электрического выходного сигнала, который включается, когда вилка достаточно сухая («Сухой вкл.») или достаточно влажная («Влажный вкл.»).

Электроника использует гистерезис для предотвращения постоянного переключения выхода из-за брызг или промежуточных состояний. Для дополнительного предотвращения такого постоянного переключения на поворотном переключателе также задается задержка времени (до 30 секунд) до изменения выходного сигнала.

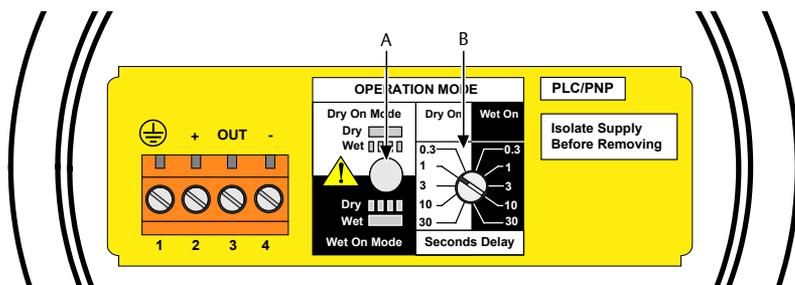
Небольшой вырез на поворотном переключателе указывает текущий режим и задержку времени.

Рекомендуемый режим для установок с сигнализацией по высокому уровню — «Сухой вкл.» (Рисунок 5-2). Режим «Влажный вкл.» рекомендуется для установок с сигнализацией по низкому уровню (Рисунок 5-3).

Прим.

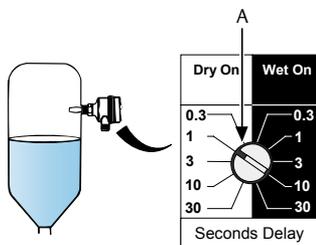
Перед изменением режима и активацией задержки времени используется задержка на пять секунд.

Рисунок 5-1. Вид сверху вниз: Пример модуля внутри корпуса



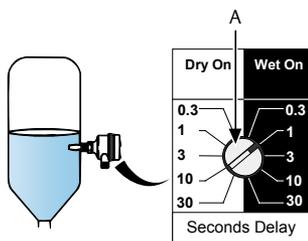
- A. Мигающий светодиод
- B. Поворотный переключатель для установки режима выходного сигнала и задержки времени

Рисунок 5-2. Типичные настройки для применений с сигнализацией по высокому уровню



A. Режим «Сухой вкл.» и задержка 1 с

Рисунок 5-3. Типичные настройки для применений с сигнализацией по низкому уровню



A. Режим «Сухой вкл.» и задержка 1 с

6 Эксплуатация

6.1 Сигналы светодиодного индикатора

Таблица 6-1. Индикация светодиода (состояние работы)

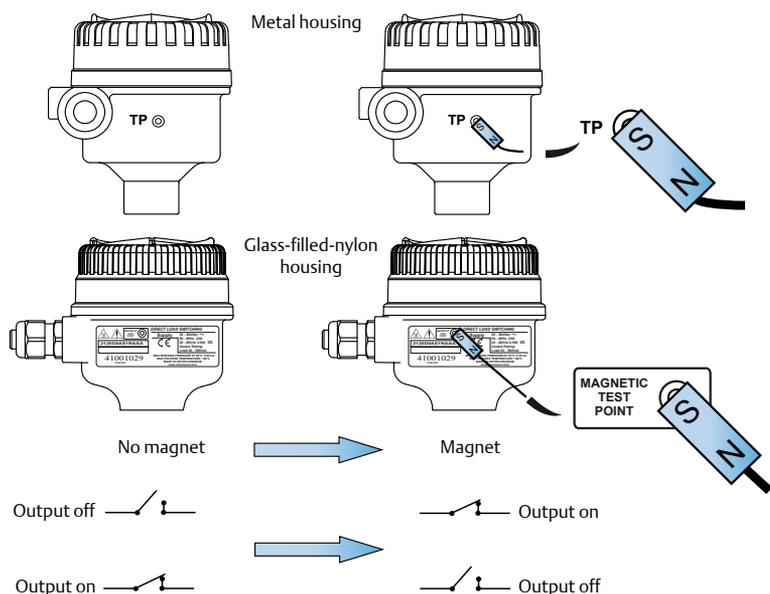
ЖК-дисплей	Частота мигания светодиода	Состояние реле
	Непрерывный	Состояние выхода ON (вкл.)
	1 раз в секунду	Состояние выхода OFF (выкл.)
	1 раз в 2 секунды	Без калибровки
	1 раз в 4 секунды	Неисправность нагрузки; слишком высокий ток нагрузки; короткое замыкание нагрузки
	2 раза в секунду	Калибровка выполнена успешно
	3 раза в секунду	Обратитесь в компанию Emerson для сообщения об индикации сбоя внутренней печатной платы.
	Выкл.	Неисправность (например, отсутствие электропитания)

7 Техническое обслуживание и устранение неисправностей

7.1 Магнитная контрольная точка

Магнитная контрольная точка нанесена на боковой стороне корпуса, что позволяет проводить функциональное испытание сигнализатора уровня Rosemount 2120 в целой системе. При касании этой точки магнитом выходной сигнал сигнализатора уровня изменяется и остается в таком состоянии до тех пор, пока не будет убран магнит.

Рисунок 7-1. Функция магнитной контрольной точки



7.2 Техническое обслуживание и контроль

- Применяйте для очистки влажную ткань.
- Визуально осмотрите сигнализатор уровня сигнализатор уровня на наличие повреждений. Не используйте поврежденный прибор.
- Убедитесь, что крышка корпуса, кабельные вводы и заглушки установлены и надежно затянуты.
- Убедитесь, что светодиод мигает с частотой 1 Гц или постоянно включен. (Сведения о других частотах мигания см. в [Таблица 6-1](#)).

7.3 Запасные части

Самую актуальную информацию о запасных частях см. в документе [Лист технических данных изделия](#) по Rosemount 2120.

7.4 Замена и калибровка модулей

При замене поврежденного или неисправного электронного модуля необходимо выполнить калибровку нового модуля для работы при частоте сенсора вилки.

Процедуры замены и калибровки см. в документе [Справочное руководство](#) или прилагаемых инструкциях по Rosemount 2120.

7.5 Поиск и устранение неисправностей

При наличии неисправности найдите и устраните ее с помощью [Таблица 7-1](#).

Таблица 7-1. Таблица поиска и устранения неисправностей

Отказ	Признак или индикация	Рекомендуемые действия
Прибор не включается	Светодиод не горит, нет питания.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подачу питания Проверьте прямое переключение нагрузки электронного модуля.
	Светодиод мигает каждую секунду.	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в компанию Emerson для сообщения об индикации внутреннего сбоя.
	Светодиод мигает каждые две секунды.	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в компанию Emerson для сообщения об индикации некалиброванного устройства.
	Светодиод мигает каждые четыре секунды.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте электрическую установку на наличие сбоя нагрузки (слишком высокий ток или короткое замыкание).
	При визуальном осмотре обнаружено повреждение вилки.	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в компанию Emerson для сообщения о повреждении и организации замены.
	При визуальном осмотре на вилках найден толстый слой отложений.	<ul style="list-style-type: none"> Осторожно очистите вилку (см. Техническое обслуживание).
	При смене режима или изменении задержки всегда используется стандартная задержка на пять секунд.	<ul style="list-style-type: none"> Это нормальная работа при изменении настроек.
Неправильное переключение	Режим «Сухой: вкл.», «Влажный: вкл.» задан правильно.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключения проводки (см. Схемы электропроводки).
Нарушение переключения	турбулентности.	<ul style="list-style-type: none"> Установите более продолжительное время задержки переключения.

Таблица 7-1. Таблица поиска и устранения неисправностей (продолжение)

Отказ	Признак или индикация	Рекомендуемые действия
	Чрезмерные электрические помехи.	<ul style="list-style-type: none">Устраните причину помех.
	Установлен модуль из другого прибора Rosemount 2120.	<ul style="list-style-type: none">Установите модуль, поставляемый вместе с прибором, а затем проведите калибровку. (См. Замена и калибровка модулей).



Краткое руководство по началу работы
00825-0107-4030, Rev. GA
Июнь 2020 г.

Emerson Automation Solutions

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5

+7 (495) 995-95-59

+7 (495) 424-88-50

Info.Ru@Emerson.com

www.emerson.ru/automation

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку
Проспект Ходжалы, 37
Demirchi Tower

+994 (12) 498-2448

+994 (12) 498-2449

Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050060, г. Алматы
ул. Ходжанова 79, этаж 4
БЦ Аврора

+7 (727) 356-12-00

+7 (727) 356-12-05

Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Курневский переулок, 12,
строение А, офис А-302

+38 (044) 4-929-929

+38 (044) 4-929-928

Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454003, г. Челябинск,
Новоградский проспект, 15

+7 (351) 799-51-52

+7 (351) 799-55-90

Info.Metran@Emerson.com

www.metran.ru

Технические консультации по выбору и
применению продукции осуществляет
Центр поддержки Заказчиков

+7 (351) 799-51-51

+7 (351) 799-55-88

[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

[Twitter.com/EmersonRuCIS](https://twitter.com/EmersonRuCIS)

[Youtube.com/user/EmersonRussia](https://www.youtube.com/user/EmersonRussia)

© Emerson, 2019 г. Все права защищены.

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