

A1110 Адаптер WirelessHART

Руководство пользователя



WirelessHART

Версия

Нет.	Версия №.	Примечание
1	1.1	Версия программного обеспечения 1.1

A1110 Адаптер WirelessHART

Примечание

Для обеспечения личной и имущественной безопасности и получения наилучших впечатлений от работы с продуктом, Вы должны прочитать все содержание этого документа перед использованием, установкой и обслуживанием продуктов.

Советы по безопасности

Для обеспечения безопасности личного имущества следует обратить особое внимание на содержание данного руководства. Содержание, которое может вызвать потенциальные проблемы с безопасностью, выражено как предупреждение.

Пожалуйста, ознакомьтесь с информацией перед началом эксплуатации.

Предупреждение

Данное руководство и описание изделий не предназначены для применения в ядерной промышленности.

Не прикасайтесь к проводам или клеммам. Потенциально высокое давление на провод может привести к поражению электрическим током.

Каталог

1. Обзор	2
1.1 Краткое введение	2
1.2 Особенности	2
1.3 Основные операции	2
1.4 Примечания	3
1.4.1 Electric	3
1.4.2 Установка устройства WirelessHART	3
1.5 Сервисная поддержка	4
2. Первое подключение	5
2.1 Обзор	5
2.2 Конфигурация шлюза	5
2.3 Программное обеспечение для конфигурирования	6
2.4 Конфигурация Схема подключения	6
2.5 Сеть доступа к устройствам	7
2.6 Процесс сети мониторинга	9
3. Установка и подключение	12
3.1 Обзор	12
3.2 Установка	12
3.2.1 Метод установки М	12
3.2.2 Антенна	13
3.2.3 Порт для подключения	14
3.3 Проводка	14
3.3.1 Способ подключения повторителя	14
3.3.2 Метод подключения с питанием от шлейфа	15
3.3.3 Способ подключения внешнего питания	17
4. Эксплуатация и обслуживание	19
4.1 Запуск устройства up	19
4.2 Конфигурация функций A1110	20
4.3 Конфигурация по умолчанию	22
5. Устранение неполадок	24
6. Технические характеристики	27
7. Глоссарий	28
Приложение А: Технические характеристики продукта	29
А.1 Функциональные спецификации	29
А.2 Физические характеристики	29
А.3 Габаритные чертежи	30
А.4 Информация о заказе	31
Приложение В: Сертификация продукции	32
В.1 FCC и IC	32

1. Обзор

предупреждение

Пожалуйста, обратите внимание на следующие указания, иначе это может привести к серьезным травмам.

- Убедитесь, что строительный персонал имеет соответствующую квалификацию.
- Убедитесь, что рабочая среда оборудования соответствует соответствующей сертификации уровня опасности.
- Будьте осторожны при прикосновении к проводам и клеммам.

1.1 Краткое введение

Адаптер WirelessHART A1110 (далее A1110) соответствует последней версии спецификации HART7.6. Он может легко интегрировать оригинальное HART-оборудование в сеть WirelessHART и защитить оригинальные активы. A1110 обеспечивает различные режимы питания, такие как 4-20 мА, внешний источник питания, питание от батареи и т.д. A1110 делает возможным доступ к данным всех HART-устройств в любом месте, а также поддерживает удаленную конфигурацию и обслуживание.

1.2 Особенности

- Предоставление решений по бесшовной интеграции сети WirelessHART
- Поддержка устройств HART5, 6, 7
- Поддержка 2-проводного, 3-проводного или 4-проводного устройства HART
- Поддержка режима приема питания от петли 4-20 мА и внешнего источника питания
- Надежность беспроводной передачи данных выше 99,9%
- Соответствует стандарту спецификации HART7.6

1.3 Основные операции

A1110 собирает динамические переменные, данные процесса и информацию о тревоге HART-устройства и загружает информацию в сеть WirelessHART.

■ Порт HART

HART-порт подключен к традиционному HART-устройству. A1110, как ведущее устройство HART, взаимодействует с традиционным устройством HART в цепи 4-20 мА, собирает информацию о подключенном устройстве HART и загружает информацию в сеть WirelessHART. A1110 также может служить в качестве ведомого устройства HART, конфигурируемого с помощью конфигурационного программного

обеспечения (или коммутатора HART).

- Управление и коммуникация суб-устройства

A1110 может поддерживать до 4 подключений HART-устройств. Шлюз WirelessHART может получать сетевую информацию о A1110 и HART-устройствах и общаться с HART-устройствами через A1110. A1110 использует механизм Burst для периодической загрузки данных, и пользователи могут гибко настраивать время загрузки данных.

1.4 Примечания

1.4.1 Electric

A1110 поддерживает питание по цепи 4-20 мА и внешнее прямое питание. Эти два типа питания используют различные режимы подключения, которые должны быть настроены с помощью конфигурационного программного обеспечения. Подробности см. в главе "4.2 Конфигурация функций адаптера".

Во время подачи питания на шлейф, A1110 подключен к цепи 4-20 мА и осуществляет самопитание за счет сбора энергии. A1110 вызывает падение напряжения в контуре на 2,5 В, не влияя на сигнал 4-20 мА в контуре. При использовании питания по контуру режим питания должен быть настроен как питание по контуру, и A1110 по умолчанию будет использовать режим питания по контуру 4-20 мА.

При внешнем питании A1110 использует внешний источник питания постоянного тока (например, батареи, другие источники питания постоянного тока) для подачи питания (напряжение питания: 11-30 В постоянного тока). При использовании внешнего питания, режим питания должен быть настроен как внешнее питание.

1.4.2 Установка устройства WirelessHART

Предупреждение

Порядок питания

До установки и нормальной работы шлюза WirelessHART ни одно беспроводное устройство не может быть включено в сеть. Кроме того, включение беспроводных устройств должно начинаться с ближайшего к беспроводному шлюзу, что делает установку сети более простой и быстрой. Режим активации рекламных пакетов на включенном шлюзе гарантирует, что новое устройство сможет быстрее получить доступ к сети.

Положение установки

Если возможно, A1110 должен быть расположен вертикально вверх или вниз и находиться на расстоянии не менее 30 см от любой большой конструкции, здания

или проводящей поверхности, чтобы связь с другими устройствами была стабильной. Если A1110 установлен горизонтально, дальность беспроводной связи может уменьшиться.

Вход для проволочной трубы

Когда A1110 устанавливается на входе проволочной трубки проволочного устройства, следует применить одобренный резьбовой герметик, который является водонепроницаемым и смазывающим средством для облегчения демонтажа адаптера A1110.

Электропитание

Минимальная нагрузка контура должна составлять 250 Ω .

Когда A1110 сообщается и заряжается через стандартный контур 4-20 мА, он вызовет падение давления в этом контуре на 2,5 В. При наибольшем токе петли (для типичного устройства 4-20 мА HART это 25 мА) должен быть запас по напряжению не менее 2,5 В, чтобы A1110 не влиял на сигнал 4-20 мА.

Когда A1110 питается от внешнего источника постоянного тока, диапазон напряжения питания составляет 11-30 В постоянного тока.

Нагрузочный резистор

При необходимости можно добавить нагрузочные резисторы, как показано на рисунке 3-4, рисунке 3-6, рисунке 3-7 и рисунке 3-9. Резистор должен быть достаточным для удовлетворения требований приложения (минимум 1 Вт). При добавлении резистора нагрузки следует убедиться, что оголенный провод не касается внешней оболочки или открытого металла.

1.5 Сервисная поддержка

Уведомление

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к соответствующим разделам руководства пользователя или посетите сайт www.microcyber.cn для получения дополнительной технической документации.

По любым вопросам и отзывам в процессе использования, пожалуйста, пишите на specialists.wireless@microcyber.cn.

2. Первое подключение

Предупреждение

Несоблюдение этих стандартов установки может привести к смерти или серьезным травмам.

- Установка может выполняться только квалифицированным персоналом.
- Взрыв может привести к смерти или серьезным травмам.
- Убедитесь, что рабочая среда устройства соответствует соответствующей сертификации опасных участков.
- Поражение электрическим током может привести к смерти или серьезным травмам.
- Прикасаясь к проводу и клемме, будьте предельно осторожны.
- При установке данного устройства необходимо обеспечить не менее 20 см пространства между антенной и человеком.

2.1 Обзор

Предупреждение

Пожалуйста, не отключайте питание произвольно, когда A1110 работает нормально, иначе это приведет к непредвиденным последствиям.

В этом разделе показано, как подключить A1110 в первый раз, а также конфигурация, которую необходимо выполнить перед его включением в сеть полевого управления.

Для выполнения этого задания необходимы следующие предметы:

- A1110 Адаптер WirelessHART
- Шлюз WirelessHART
- ПК/ портативный компьютер
- Программное обеспечение для конфигурирования WirelessHartMPT
- стандартный HART-модем
- Резистор 1200 Ом
- Питание 24 В постоянного тока (номинальное)

2.2 Конфигурация шлюза

Что касается подключения шлюза Microcyber G1100 WirelessHART (далее шлюз) и адаптера A1110, пожалуйста, обратитесь к чаттеру "1 создание / установка шлюза WirelessHART" из *Краткого руководства WirelessHART* для получения информации о простом подключении и конфигурации шлюза.

Если Вы используете шлюзы WirelessHART других марок, пожалуйста,

ознакомьтесь с их руководствами.

2.3 Программное обеспечение для конфигурирования

"WirelessHartMPT" - это программное обеспечение Microcyber WirelessHART для конфигурирования. Для его установки используйте ПК или портативный компьютер (лучше последнюю версию), который можно загрузить с сайта <http://www.microcyber.cn/ruanjian/> или получить, связавшись с Microcyber. После установки программа будет выглядеть так, как показано на рисунке 2-1:

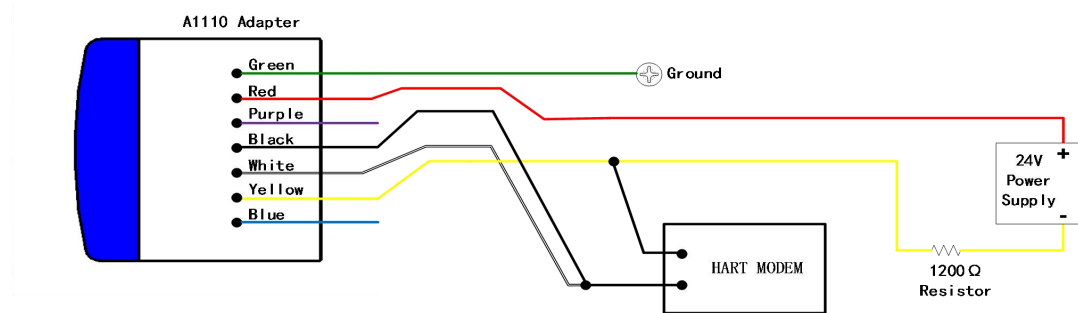
Рисунок 2-1 Короткий путь к конфигурации программного обеспечения WirelessHartMPT



2.4 Конфигурация Схема подключения

Адаптер A1110, питается от источника питания 24 В, используя резистор 1200 Ω для ограничения тока до 20 мА, причем резистора 1200 Ω должно быть достаточно для удовлетворения требований приложения (минимум 3 Вт). На рисунке 2-2 дано подробное описание режима подключения конфигурации A1110.

Рисунок 2-2 Режим подключения конфигурации A1110

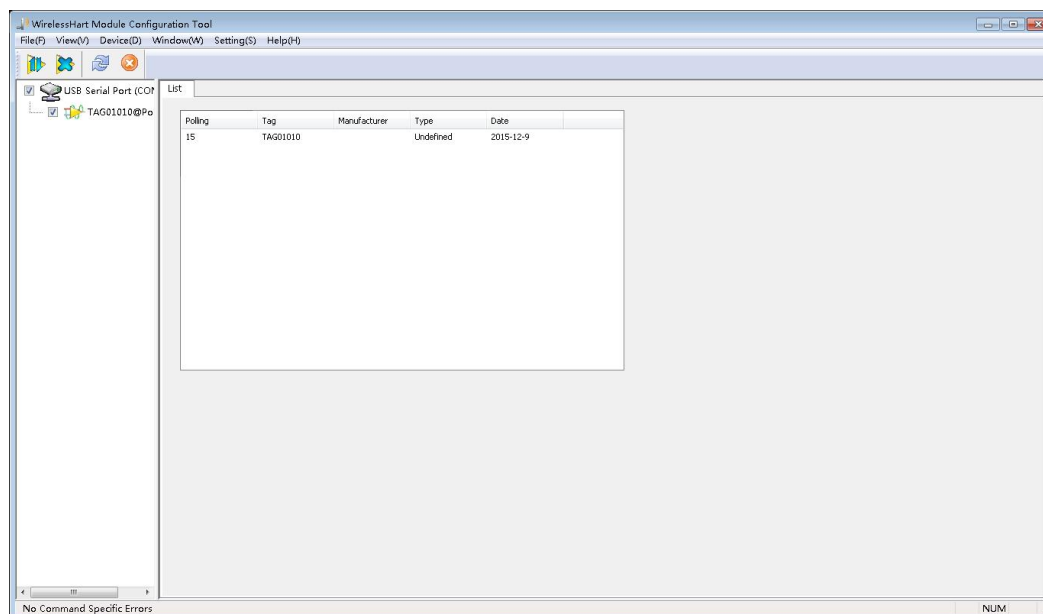


2.5 Сеть доступа к устройствам

Шаги начальной настройки следующие:

1. Откройте программу настройки "WirelessHartMPT", выберите доступный последовательный порт и выберите "строка меню - настройки - последовательные параметры".
2. После выбора последовательного порта в левой части окна отобразится имя и номер выбранного последовательного порта. Выберите этот последовательный порт, нажмите правую кнопку мыши и выберите "одиночный узел-узел 15 (заводской короткий адрес HART адаптера по умолчанию равен 15, пожалуйста, сканируйте в соответствии с измененным адресом, если пользователь изменил его)". Затем конфигуратор начнет поиск устройств (поиск одного узла). При успешном поиске будет показано, как показано на рисунке 2-3. В левом окне отображаются метки искомых устройств, а в правом окне - список искомых устройств, включая метки устройств, производителей, типы устройств и дату производства.

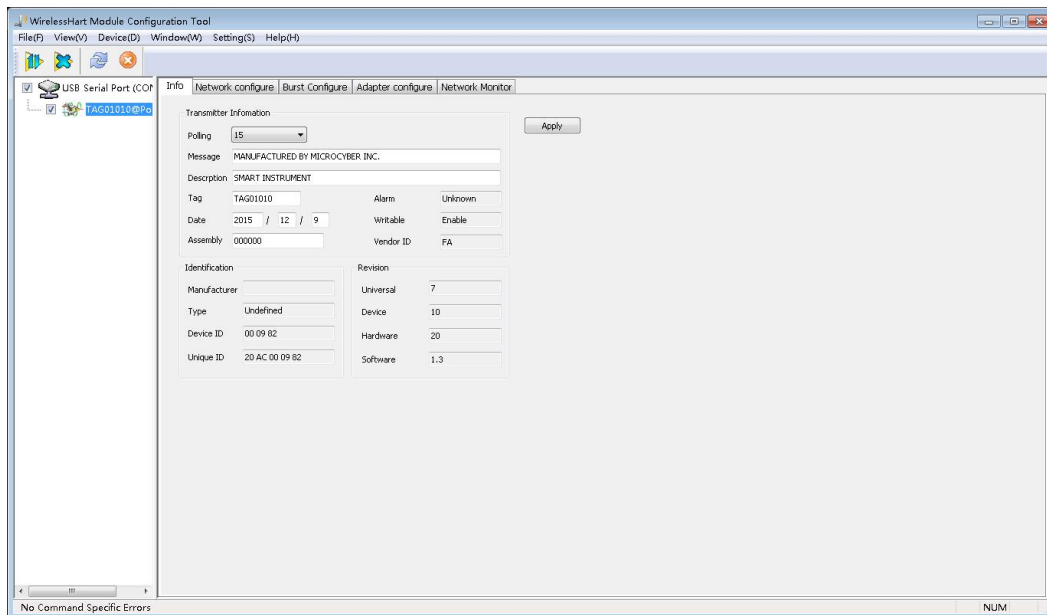
Рисунок 2-3 Интерфейс списка устройств конфигурационного программного обеспечения WirelessHartMPT



3. После успешного поиска устройства нажмите на ярлык устройства в левом окне и войдите в окно, как показано на Рис. 2-4, чтобы начать чтение и запись параметров A1110.

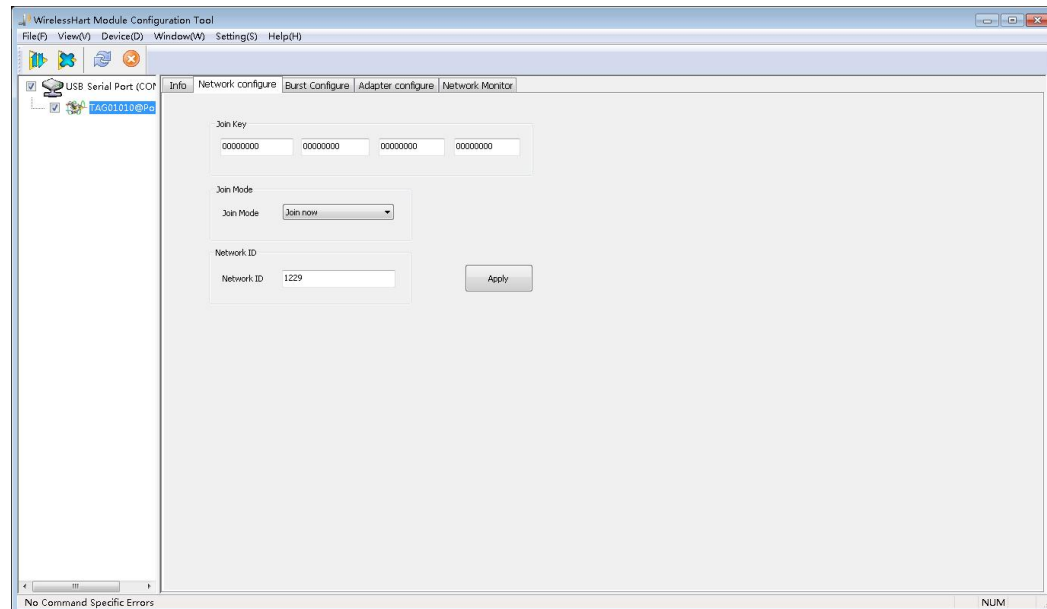
Рисунок 2-4 Интерфейс основной информации о программном обеспечении для

конфигурации устройства WirelessHartMPT



3. Нажмите на колонку " network configure" в правом окне на Рисунке 2-4, и интерфейс конфигурации отобразит информацию, как показано на Рисунке 2-5.

Рисунок 2-5 Интерфейс конфигурации сетевой информации программного обеспечения WirelessHartMPT



- (1) Настройте ключ присоединения A1110, сетевой ID (должен соответствовать шлюзу):
Идентификатор сети: 1229
Секретный ключ: 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

Нажмите кнопку "Применить", чтобы завершить настройку вышеуказанных параметров.

(2) Измените режим входа:

Режим регистрации: Зарегистрируйтесь сейчас

(3) Нажмите кнопку "применить", чтобы завершить установку вышеуказанных параметров, и A1110 будет готов к работе в сети.

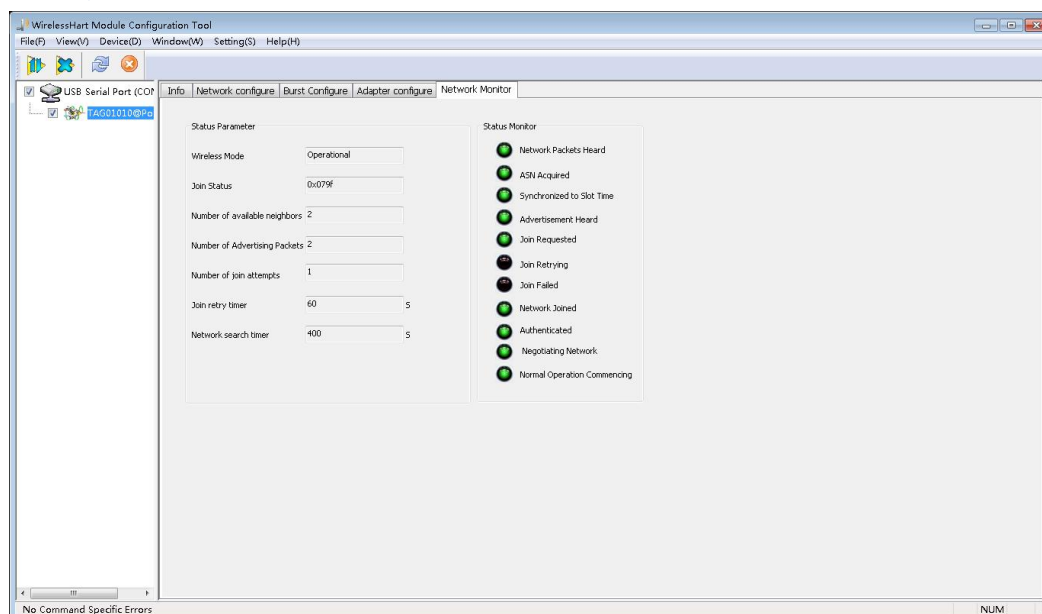
2.6 Процесс сети мониторинга

После настройки шлюза и A1110, A1110 будет готов присоединиться к беспроводной сети, созданной шлюзом.

Мониторинг адаптера к сети

Нажмите на строку Network Monitor на Рисунке 2-5, чтобы войти в интерфейс, как показано на Рисунке 2-6. Этот интерфейс можно использовать для наблюдения за состоянием доступа A1110. Когда горит зеленый свет перед пунктом "Нормальная работа", это означает, что A1110 успешно присоединился к беспроводной сети, созданной шлюзом.

Рисунок 2-6 Интерфейс сетевого мониторинга программного обеспечения для конфигурации WirelessHartMPT

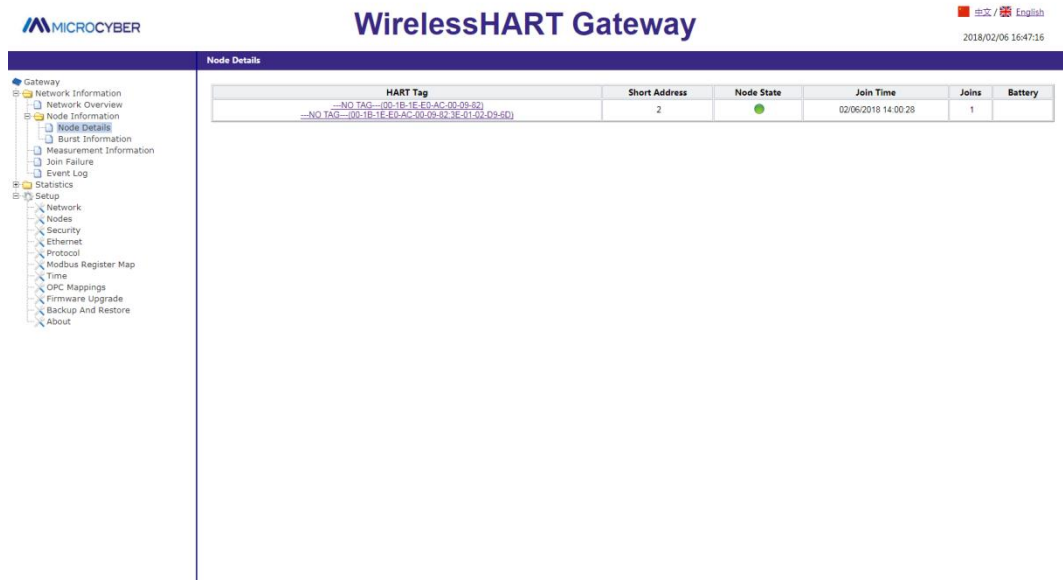


Мониторинг состояния сети

На веб-странице шлюза выберите "Network Information"> "Node Information"> "Node Details", войдите на веб-страницу, показанную на Рис. 2-7. На веб-странице можно

наблюдать подробную информацию об узлах беспроводной сети.

Рисунок 2-7 Страница подробностей для узлов сети



Данные процесса мониторинга

На веб-странице шлюза выберите "Network Information"> "Measurement Information", войдите на веб-страницу, показанную на Рис. 2-8. На странице можно наблюдать данные процесса узлов беспроводной сети.

Рисунок 2-8 Страница информации об измерении



Первое подключение

Более подробную информацию можно найти на веб-странице шлюза.

3. Установка и подключение

Предупреждение

Взрыв может привести к смерти или серьезным травмам:

- Должен проверить, соответствует ли рабочая среда устройства сертификации опасных участков.
- Электростатический разряд может повредить электронные устройства.
- Должен использовать устройства заземления персонала, прежде чем прикасаться к электронным устройствам или проводам и клеммам.
- Поражение электрическим током может привести к смерти или серьезным травмам. Выводы и клеммы устройства могут иметь высокое напряжение, если устройство установлено в высоковольтной среде и имеет неисправное состояние или было неправильно установлено.
- Будьте очень осторожны при прикосновении к проводам и клеммам.
- Несоблюдение этих указаний по установке может привести к смерти или серьезным травмам.
- Убедитесь, что установка выполняется только квалифицированным персоналом.
- При установке устройства обеспечьте расстояние не менее 20 см между антенной и персоналом.

3.1 Обзор

В этом разделе объясняется, как правильно установить A1110 и выполнить электронное подключение.

3.2 Установка

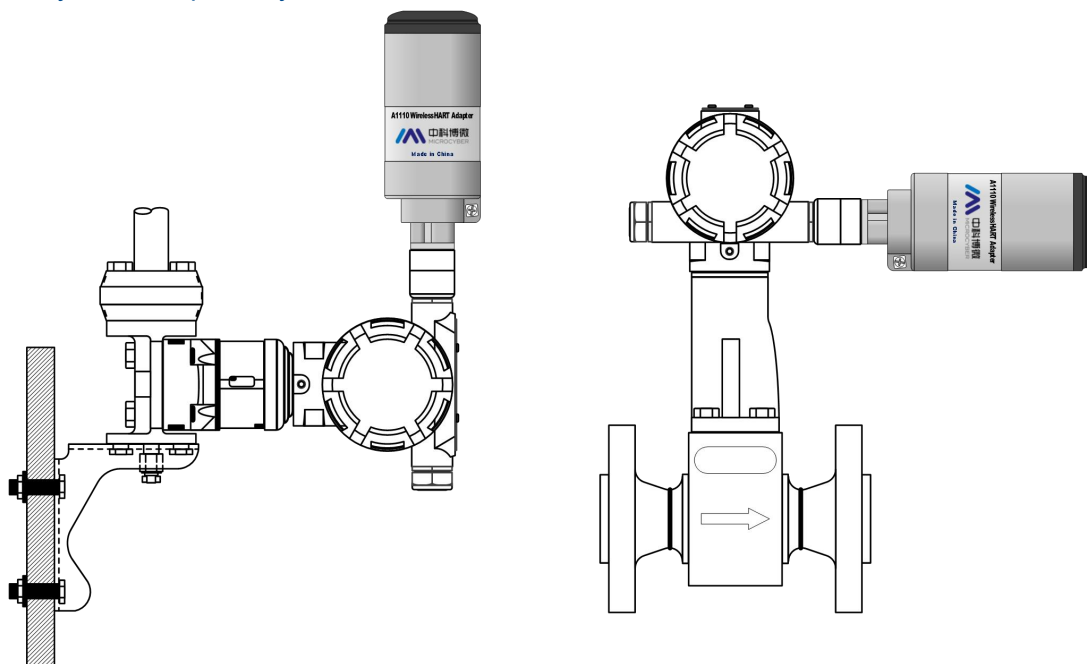
3.2.1 Метод установки M

Обычно A1110 подключается непосредственно к входу кабелепровода устройства HART. Муфта с наружной резьбой 1/2 NPT A1110 может быть установлена непосредственно на корпус HART-устройства. Для полевых устройств с муфтами другого типа, например, M20, можно использовать винтовой адаптер.

1. Установите устройство HART в соответствии со стандартной практикой установки и убедитесь, что на всех резьбовых соединениях используется квалифицированный герметик.
2. Подключите A1110 к HART-устройству в соответствии с рисунком 3-1, если A1110 установлен в кабельный вход HART-устройства.

3. Обратитесь к Рисунку 3-3 ~ Рисунку 3-9, подключите адаптер A1110 к HART-устройству.
4. Закройте крышку корпуса HART-устройства, но не закручивайте ее слишком сильно, чтобы не повредить устройство.

Рисунок 3-1 Прямая установка



3.2.2 Антенна

Антенна A1110 является встроенной всенаправленной антенной. A1110 должна быть установлена вертикально (горизонтальная установка ослабит сигнал), и на расстоянии более 30 см от любого металла. Сигнал A1110 может быть нарушен находящимися рядом другими сигналами ISM диапазона 2,4 ГГц, и эти нарушения могут вызвать периодическую ретрансляцию и потерю сообщений. Чтобы сохранить оптимальную интенсивность сигнала антенны, необходимо своевременно очищать поверхность антенны от скопившихся материалов, таких как пыль, волокна, снег и лед. Обращайте внимание на то, чтобы антенна не подвергалась слишком большим внешним воздействиям, что позволит избежать ее повреждения.

3.2.3 Порт для подключения

В следующей таблице описана проводка A1110 и функции разноцветных проводов. Все эти провода выводятся через выход 1/2NPT A1110. Подробные способы подключения см. в разделе 3.3.

Цвет провода	Спецификация	Описание
Фиолетовый	20AWG	Внешнее питание+
Зеленый	20AWG	Грунт
Красный	20AWG	Loop Powered+
Черный	20AWG	Связь HART
Белый	20AWG	Связь HART
Желтый	20AWG	Источник питания-
Синий	20AWG	Зарезервировано

3.3 Проводка

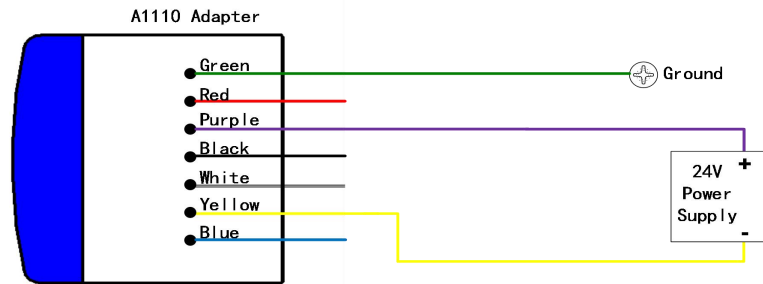
В этом разделе представлен метод подключения, когда A1110 и суб-устройства используются в качестве ретранслятора.

3.3.1 Способ подключения повторителя

A1110 можно использовать как ретранслятор. Теперь A1110 не подключается к другим HART-устройствам, а обычно устанавливается в месте, где сигнал не доходит или слабый, чтобы направлять другие WirelessHART-устройства в сети. Это повышает надежность всей сети WirelessHART и стабильность маршрута.

A1110 как ретранслятор обычно использует внешний источник питания (например, батарею, другое питание постоянного тока), диапазон напряжения 11-30 В постоянного тока. Фиолетовый провод подключается к положительному полюсу источника питания (+), желтый провод подключается к отрицательному полюсу источника питания (-). Внешнее питание доступно при использовании программы конфигурации WirelessHartMPT. Остальная проводка показана на рисунке 3-2.

Рисунок 3-2 Схема подключения A1110 в качестве повторителя



3.3.2 Метод подключения с питанием от шлейфа

Когда A1110 питается по шлейфу, его источник питания должен питаться по шлейфу. (Процесс конфигурации см. в Разделе 4.2).

Для обеспечения нормальной работы A1110, шлейф должен иметь сопротивление не менее 250 Ом. Если шлейф 4-20 мА не имеет необходимого сопротивления, резистор должен быть подключен в соответствии с рисунками 3-4, 3-6, 3-7.

Внимание

При добавлении нагрузочного резистора необходимо следить за тем, чтобы оголенный проводник не касался оболочки или другого открытого металла.

Рисунок 3-3 Схема подключения двухпроводного устройства при питании от шлейфа

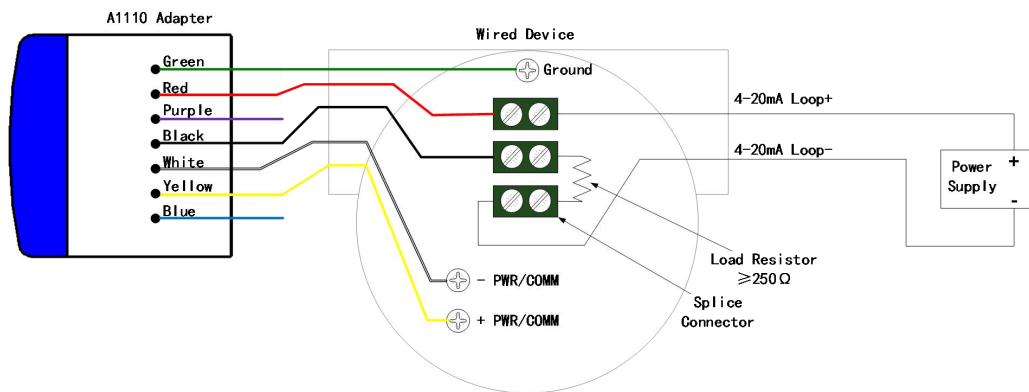


Рисунок 3-4 Схема подключения двухпроводного устройства при питании от шлейфа (с резистором)

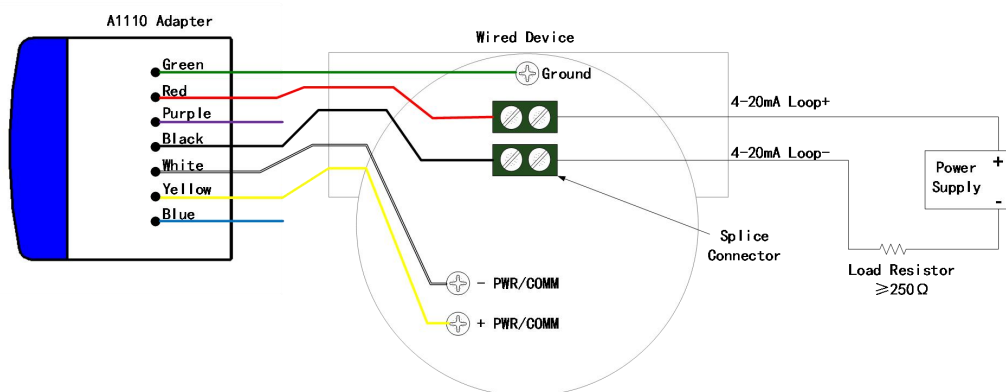


Рисунок 3-5 Схема подключения четырехпроводного устройства при питании от шлейфа

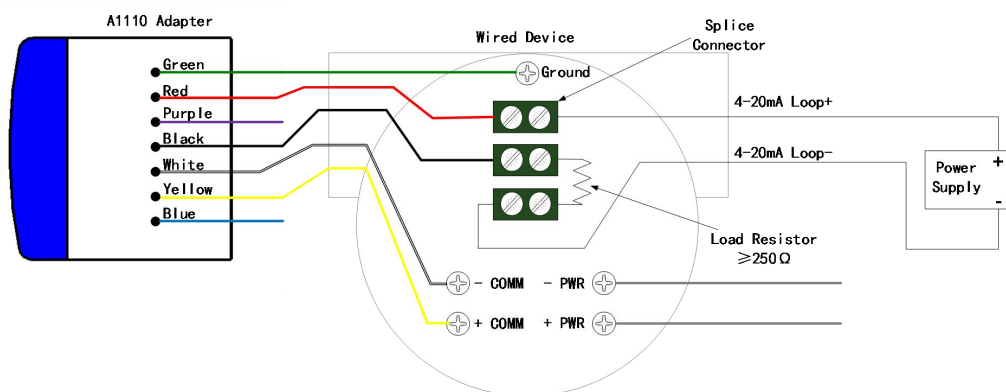


Рисунок 3-6 Схема подключения четырехпроводного устройства при питании от шлейфа (с резистором)

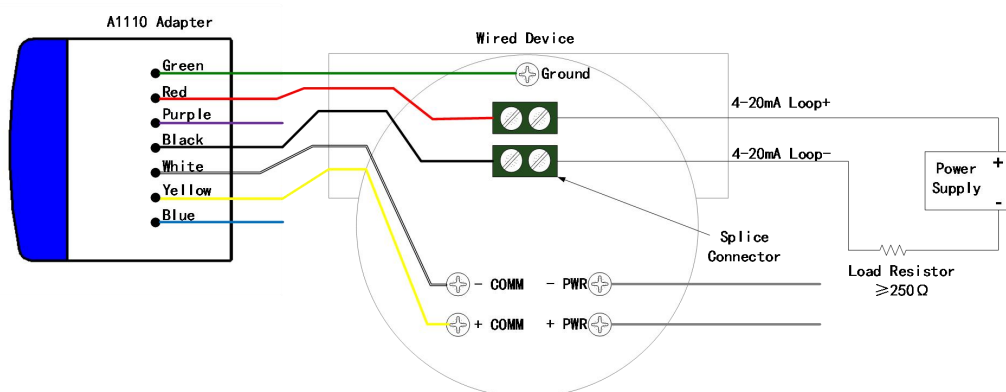
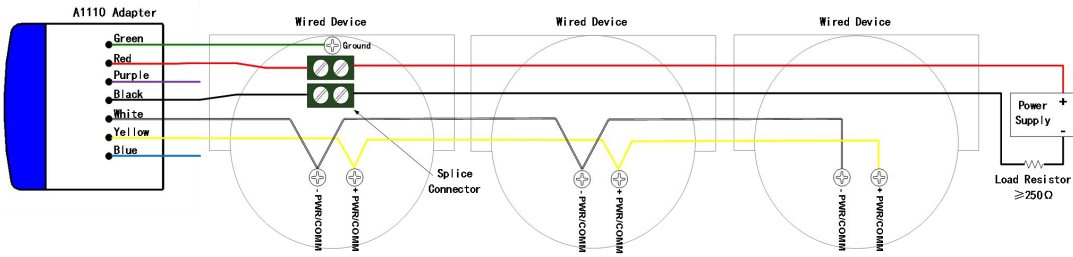


Рисунок 3-7 Схема подключения нескольких дополнительных устройств при питании от шлейфа



3.3.3 Способ подключения внешнего питания

Когда A1110 использует внешнее питание, оно настраивается с помощью программы конфигурации WirelessHartMPT, диапазон напряжения питания составляет 11-30 В постоянного тока.

Чтобы обеспечить нормальную работу A1110, шлейф субприбора должен иметь сопротивление не менее 250 Ом. Если шлейф субприбора не имеет такого сопротивления, необходимо подключить резистор в соответствии с рисунком 3-9.

Внимание

При добавлении нагрузочного резистора необходимо следить за тем, чтобы оголенный проводник не касался оболочки или другого открытого металла.

Рисунок 3-8 Двухпроводная схема подключения устройства при использовании внешнего питания

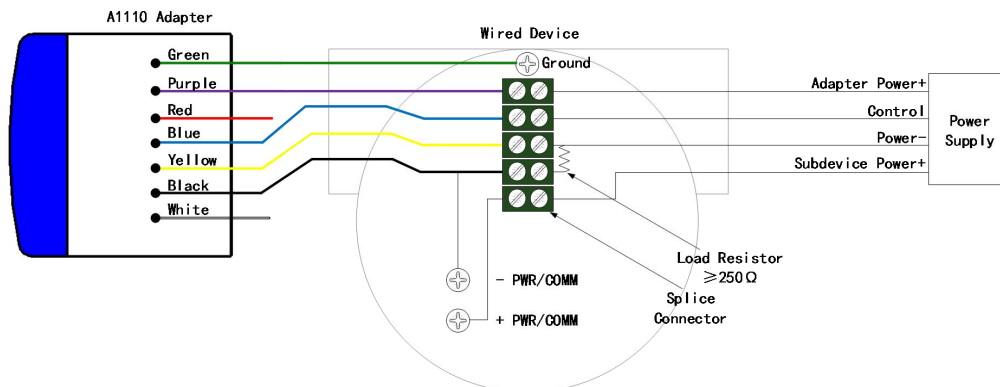
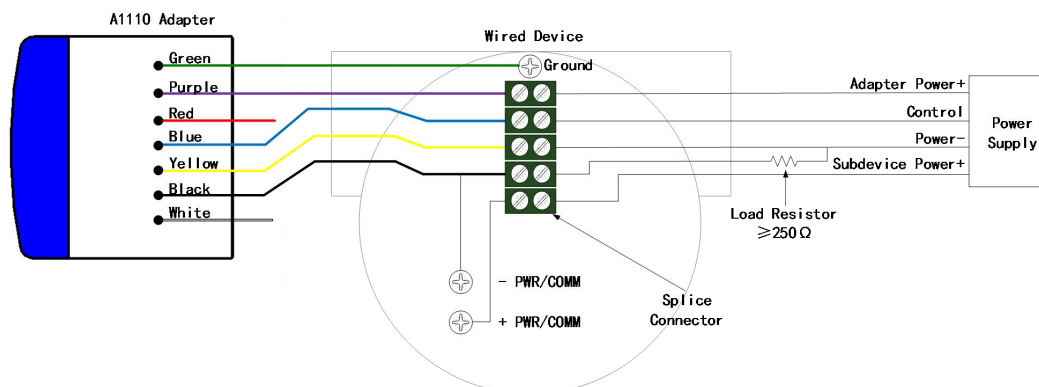


Рисунок 3-9 Схема подключения устройства при использовании внешнего питания (с резистором)



4. Эксплуатация и обслуживание

Предупреждение

Несоблюдение этих указаний по установке может привести к смерти или серьезным травмам:

- Установка должна производиться только квалифицированным персоналом.
- Взрыв может привести к смерти или серьезным травмам.
- Должен проверить, соответствует ли рабочая среда устройства сертификации опасных участков.
- Поражение электрическим током может привести к смерти или серьезным травмам.
- Будьте очень осторожны при прикосновении к проводам и клеммам.
- При установке устройства обеспечьте пространство не менее 20 см между антенной и персоналом.

4.1 Запуск устройства

A1110 имеет два режима питания, соответственно, питание по шлейфу и внешнее питание. При разных режимах питания время запуска будет отличаться. При питании по шлейфу, A1110 сначала "заряжается" и переходит в рабочее состояние только при рабочем напряжении. Но при использовании внешнего питания, он может войти в рабочее состояние один раз после включения.

Режим конфигурации

Когда A1110 сконфигурирован в состоянии "Не пытаться присоединиться" (показано на Рис. 4-1), A1110 находится в режиме конфигурации. Когда A1110 находится в состоянии "Не пытаться присоединиться", если конфигурация не удалась, A1110 может находиться в начальном состоянии. Повторите конфигурирование через 5 минут, а затем сбросьте A1110 после завершения.

Когда A1110 находится в режиме конфигурации, можно настроить параметры, включая Burst, информацию о сети доступа и другие связанные с этим параметры.

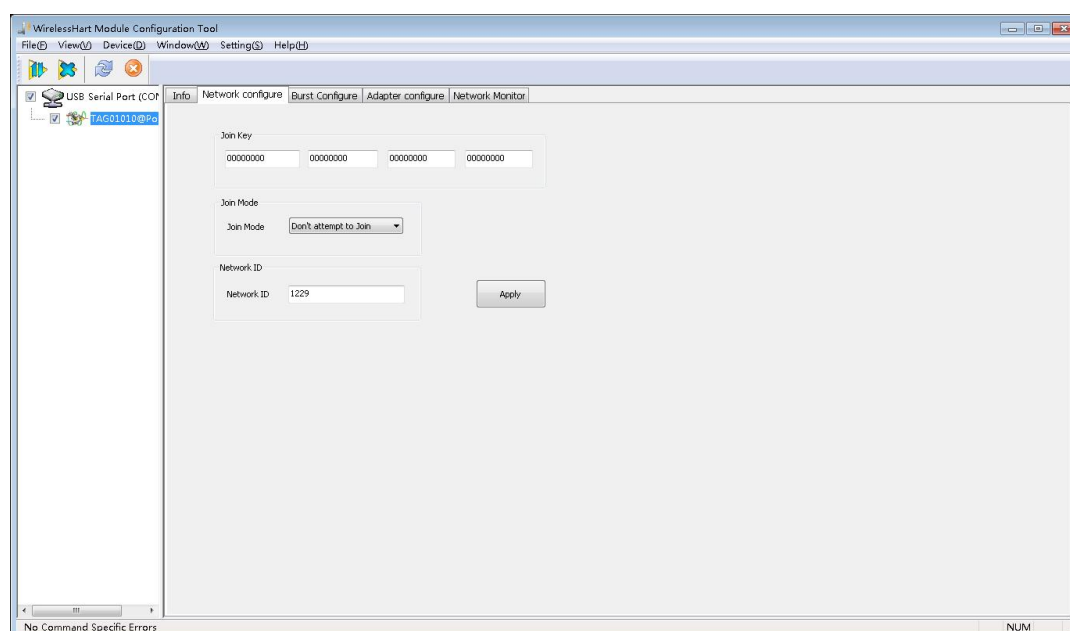
Внимание

Невозможность осуществления связи до завершения инициализации A1110 при подаче питания на шлейф. После запуска время инициализации составляет около 1-5 минут.

Невозможность осуществления связи до завершения инициализации A1110 при использовании внешнего питания. После запуска время инициализации составляет около 10с-5мин.

Конфигурация не может быть выполнена во время присоединения A1110 к сети. При конфигурировании может возникнуть неизвестная ошибка связи.

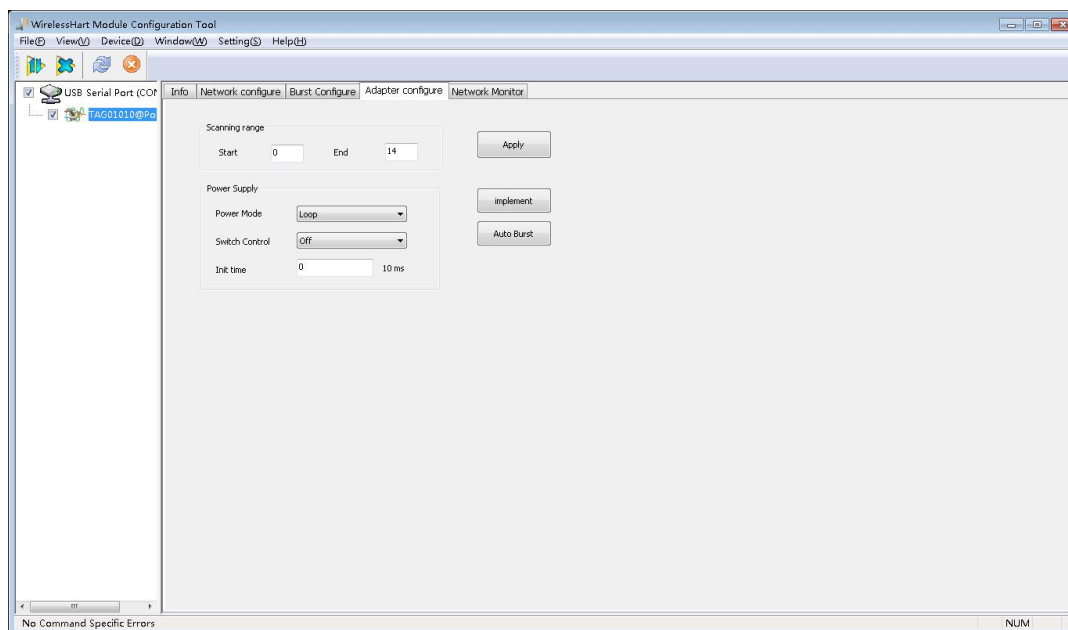
Рисунок 4-1 Просмотр режима присоединения A1110



4.2 Конфигурация функций A1110

Используя программу конфигурации "WirelessHartMPT", режим подключения соответствует разделу "2.Начальное подключение", войдите в интерфейс конфигурации A1110, показанный на рисунке 4-2.

Рисунок 4-2 Интерфейс конфигурации адаптера A1110



Ниже описаны различные части интерфейса конфигурации:

Начальный адрес

A1110 Во время инициализации сканируется начальный адрес подключенного HART-устройства в диапазоне 0-63, не больше адреса остановки сканирования.

Адрес остановки:

A1110 Во время инициализации сканируйте адрес остановки подключенного HART-устройства в диапазоне 0-63, не меньше, чем адрес начала сканирования. Если адаптер конфигурации включен без сканирования HART-устройства, адрес начала сканирования и адрес остановки сканирования конфигурируются как 63.

Выполните сканирование:

Нажав на эту кнопку, A1110 выполнит новое сканирование подключенного HART-устройства, чтобы проверить, не было ли изменений в подключении HART-устройства, которое длится около 5 минут.

Автоматический режим серийной съемки:

Нажмите эту кнопку, A1110 будет выполнять автоматический режим Burst. A1110 будет автоматически конфигурировать сообщения Burst для себя и своих HART-устройств. Конфигурация предыдущего пользователя будет переписана и записана в конфигурацию по умолчанию: Цикл Burst - 32 секунды, номер команды - 3, режим Burst включен.

Режим питания:

A1110 имеет два режима питания - от электросети и от внешнего источника питания, соответствующие различным способам подключения.

Примечание

Если режим подключения не соответствует конфигурации режима питания, это приведет к неопределенным проблемам, таким как неработающее суб-оборудование и сбой связи.

Когда A1110 сконфигурирован как режим с питанием от шлейфа, A1110 получает питание от шлейфа 4-20 мА, и A1110 требуется определенное время на "зарядку" для завершения инициализации. Цикл A1110 Burst в режиме с питанием от шлейфа должен быть сконфигурирован минимум на 4 секунды и только на 4 секунды. Если он настроен на время менее 4 секунд или более 4 секунд, A1110 может отключиться.

Когда A1110 сконфигурирован для режима внешнего питания, A1110 подает напряжение в диапазоне 11-30 В постоянного тока. В режиме внешнего питания минимальный интервал конфигурации для цикла A1110 Burst составляет 1 секунду, и может быть использована только одна секунда. Если конфигурация длится более одной секунды, адаптер может быть отключен.

4.3 Конфигурация по умолчанию

Параметр A1110	По умолчанию
Режим электропитания	Источник питания шлейфа
Идентификатор сети	0
WirelessHART	
WirelessHART	0x00000000 00000000 00000000 00000000
Присоединяйтесь к ключу	
Режим присоединения	Не присоединяйтесь
WirelessHART	
Количество повторных передач HART	3
Короткий адрес HART	15
Адрес начала сканирования HART	
Адрес начала	0
Адрес остановки сканирования HART	
Адрес остановки	14
Номер преамбулы HART	
Номер преамбулы HART	5
PV значение	Уровень сигнала
Фотоэлектрическая	дБ

Значение SV	Процент силы сигнала
Блок SV	%
Команда Burst	Команда 3
Количество разрывов	10
Цикл разрыва	32 секунды
Режим серийной съемки	Закрото

5. Устранение неполадок

Нет.	Феномен	Рекомендуемые меры
Поиск и устранение неисправностей проводной сети		
1	Во время проверки контура 4-20 мА было обнаружено, что устройство HART не работает должным образом	<ol style="list-style-type: none"> 1. На основании данных A1110, вызванных падением давления на 2,5 В, определить общее падение давления в системе. 2. Проверьте, достаточно ли напряжения в цепи.
2	Невозможно установить связь с устройством HART или A1110	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильность подключения. 2. Проверьте, достаточно ли напряжения питания у A1110 и HART-устройств. 3. Проверьте, настроена ли программа конфигурации WirelessHartMPT на опрос адреса A1110. 4. Проверьте, есть ли сопротивление 250 Ом. 5. Выключите питание устройства и повторите попытку.
3	A1110 не может обнаружить устройство HART	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, соответствует ли конфигурация источника питания A1110 реальной проводке или нет. 2. Проверьте правильность подключения или нет. 3. Проверьте, достаточно ли напряжения питания у A1110 и HART-устройств. 4. Проверьте, есть ли сопротивление 250 Ом.
Устранение неисправностей беспроводных сетей		
1	A1110 не появляется в списке устройств шлюза	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, нормально ли питание A1110, для подтверждения можно использовать программу настройки, подключив устройство. 2. Проверьте, находится ли A1110 в пределах досягаемого расстояния. 3. Убедитесь, что параметры конфигурации A1110 верны. Проверьте, совпадают ли ID сети и ключ присоединения A1110 с "Network ID" и "Join Key" на странице шлюза "Wireless Network Settings". 4. Убедитесь, что пункт "Current Packet Status"

		<p>на странице "Wireless Network Settings" беспроводного шлюза имеет значение "Activated".</p> <p>5. Подождите некоторое время (20 минут).</p> <p>6. Выключите питание устройства и повторите попытку.</p> <p>7. Подробности смотрите в разделе "Устранение неполадок в руководстве пользователя шлюза G1100 WirelessHART".</p>
2	После присоединения адаптера A1110 к шлюзу G1100 данные процесса не видны на странице Информация об измерениях	<p>1. На странице "Node Information" шлюза найдите адаптер и щелкните по колонке метки узла устройства, чтобы проверить, настроено ли устройство на режим Burst. Вы можете воспользоваться функцией онлайн-конфигурации шлюза, настроить его и установить на 1-5 минут, затем проверить данные процесса на странице "Информация об измерении".</p>
3	A1110 После настройки режима Burst на странице информации об измерениях нет данных	<p>1. Проверьте правильность параметров конфигурации Burst.</p> <p>2. Проверьте количество онлайн устройств и соответствующий цикл Burst. Пропускная способность сети WirelessHART ограничена, постарайтесь уменьшить количество циклов Burst, используемых с каждым устройством.</p> <p>3. Если Вы уменьшаете цикл Burst, он все еще не может отобразить данные процесса, необходимо еще больше уменьшить цикл, перезапустить шлюз или адаптер.</p>
4	Ошибка с ограничением полосы пропускания	<p>1. Снизить скорость обновления данных для A1110 и HART-устройств.</p> <p>2. Добавьте больше беспроводных точек, чтобы увеличить путь связи.</p> <p>3. Проверьте, проложена ли маршрутизация A1110 через "ограниченную" точку маршрутизации.</p> <p>4. Создайте новую сеть с помощью другого интеллектуального беспроводного шлюза.</p>
Устранение неисправностей конфигурации		
1	Вы не можете настроить A1110 с помощью программы	<p>1. Проверьте, соответствует ли конфигурация источника питания A1110 реальной проводке.</p> <p>2. Проверьте правильность подключения.</p>

	конфигурирования WirelessHartMPT	<ol style="list-style-type: none">3、 Проверьте, достаточно ли напряжения питания у A1110 и HART-устройств.4、 Проверьте, есть ли сопротивление 250 Ом.
2	A1110 не может взаимодействовать с устройствами HART	<ol style="list-style-type: none">1、 Проверьте, соответствует ли конфигурация источника питания A1110 реальной проводке.2、 Проверьте соединение между A1110 и HART-устройством.3、 Проверьте, есть ли резистор 250 Ом для связи HART.4、 Проверьте, правильно ли работает устройство HART.5、 Выключите питание A1110 и включите его снова, повторите попытку.

6. Технические характеристики

Система

Платформа		Сеть WirelessHART
Поддержка количества суб-устройств		4
Поддержка суб-устройства	типа	2,3 или 4-проводное устройство HART
Соответствует протокола HART	версии	HART7.6
Поддержка протокола суб-устройства	версии HART	HART5, 6, 7
Установите интерфейс		1/2 NPT

РФ

Рабочая частота	2,4 ГГц...2,48 ГГц
КHZ	15
Скорость передачи	250 кбит/с
Выходная мощность	10 дБм
Чувствительность приема	-90 дБм
Расстояние передачи	На открытом воздухе 200 метров, в
Антенна	Встроенная всенаправленная антенна
Цикл загрузки данных	1 секунда -6 0 очков

Условия труда

Электропитание	Цепь 4-20 мА для получения питания, внешний источник питания постоянного
Напряжение внешнего источника питания	24 В пост. тока (11-30), защита от перегрузки (55 В пост. тока)
Падение давления в контуре оборудования	2.5V
Рабочая температура	-40°C - 85°C
Рабочая влажность	0-100%
Температура хранения	-40°C - 85°C

Соответствие стандартам

Степень защиты	IP67
----------------	------

7. Глоссарий

Срок	Определение
Добавить ключ	Шестнадцатеричный код безопасности, который позволяет беспроводным полевым устройствам присоединяться к беспроводным полевым сетям. Значение ключа для добавления шлюза и устройства должно быть абсолютно одинаковым.
Идентификатор устройства	Укажите шестнадцатеричный номер, который уникально идентифицирует устройство.
Надежность сети	Мера связи между шлюзами и беспроводными полевыми устройствами. В соответствии с количеством полученных сообщений и рассчитанным ожидаемым количеством сообщений, все маршруты включены.
Путь	Беспроводное соединение между двумя устройствами в беспроводной сети. Также известно как прыжок.
Стабильность траектории	Мера связи между двумя устройствами в беспроводной сети. В соответствии с полученными данными о сообщениях и ожидаемым количеством сообщений для расчета.
Беспроводная сеть участка	Сеть WirelessHART, состоящая из беспроводных адаптеров, интеллектуальных беспроводных шлюзов и множества беспроводных полевых устройств.

Приложение А: Технические характеристики продукта

А.1 Функциональные спецификации

Вход

2-проводные, 3-проводные или 4-проводные устройства с питанием HART.

Выход

IEC 62591 (WirelessHART)

Окружение

Диапазон рабочих температур: от -40 до 85 °C

Диапазон рабочей влажности: 0-100% относительной влажности

Производительность ЭМС

Соответствует:

GB-T 17626.2-2006

GB-T 17626.4-2008

GB-T 17626.5-2008

Скорость обновления

1 секунда -6 0 минут, настраивается пользователем.

А.2 Физические характеристики

Электрические соединения

При подключении к контуру питания 4-20 мА, А1110 питается самостоятельно за счет сбора энергии. А1110 вызывает падение напряжения в контуре на 2,5 В, но это не влияет на сигнал 4-20 мА в контуре.

Электропитание

Минимальная нагрузка в контуре составляет 250 Ω.

Для нормальной работы суб-оборудования питание шлейфа должно иметь запас минимум 2,5 В при нагрузке 250 Ом.

Для нормальной работы суб-оборудования питание шлейфа должно иметь запас минимум 2,5 В при нагрузке 250 Ом.

Предельное напряжение питания составляет 30 В постоянного тока.

Материал

Алюминий

Антенна

PVC интегрированная всенаправленная антенна

Уровень защиты оболочки

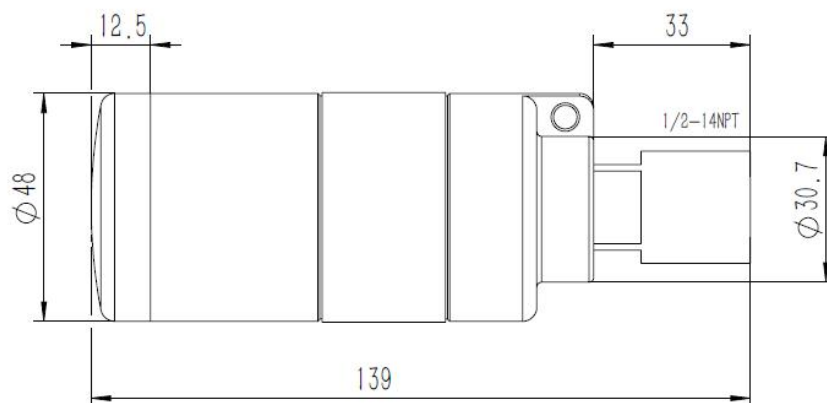
IP67

Установка tion

A1110 может быть подключен непосредственно к кабелепроводу любого 2- или 4-проводного HART-устройства. Стандартная монтажная резьба составляет 1/2 NPT, и может быть установлена на интерфейс M20 с помощью адаптера M20.

А.3 Габаритные чертежи

Рисунок А-1 A1110 Размеры (Единицы измерения:мм)



А.4 Информация о заказе

★ Стандартные продукты представляют собой наиболее распространенные варианты, если Вы выбираете нестандартные продукты, их необходимо заказывать отдельно. Время доставки при использовании расширенных продуктов необходимо согласовывать отдельно.

Модель	Описание продукта	
A1110	Беспроводной адаптер	
Выход		
W	Беспроводной	
Вход питания		
Стандарт		Стандарт
A	Цепь для приема питания, внешний источник питания	★
Установите разъем		
Стандарт		Стандарт
1	1/2 - 14 NPT	★
Скорость обновления беспроводной сети, рабочая частота и протокол		
Стандарт		Стандарт
A3	Скорость обновления может быть настроена пользователем, 2,4 ГГц DSSS, WirelessHART	★
Антенна		
Стандарт		Стандарт
A9	Всенаправленная антенна	★
Типовая модель: A1110 W A 1 A3 A9		

Приложение В: Сертификация продукции

В.1 FCC и IC

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих условий: Данное устройство не должно создавать вредных помех. При установке устройства убедитесь, что между антенной и человеком расстояние не менее 20 см.