



Руководство пользователя – Установочный комплект IK220

Установочный комплект IK220 содержит специальные инструменты и программное обеспечение для физической установки датчиков ET310 мониторинга коррозии/эрозии и конфигурирования в сети WirelessHART. В данном руководстве приводится подробная информация по работе с программным обеспечением по установке датчика, установленным на планшетный ПК, для конфигурирования и установки датчиков для обмена данными со шлюзами Rosemount.



Механический процесс установки датчика приводится в *Руководстве по установке – датчики ET310*

Содержание

Указания по технике безопасности.....	2
Содержание установочного комплекта	2
Наладочный коммуникатор CC21	2
О программном обеспечении для установки	3
Конфигурирование с использованием общего ключа соединения на шлюзах Emerson WirelessHART.....	4
Установка датчика	8
Поиск и устранение неисправностей.....	9
Поддержка	9

Указания по технике безопасности



Износоустойчивый планшетный ПК не искробезопасен. Для его использования может требоваться разрешение на проведение огнеопасных работ.

Установка датчиков ET310 во взрывоопасной среде должна осуществляться в соответствии со стандартами и методами работы, применимыми на данном объекте.

Содержание Установочного комплекта

- Планшетный ПК в защищенном корпусе, на котором уже установлено приложение для настройки ET310 Permasense.
- Наладочный коммуникатор датчика CC21
- Шестигранный ключ на 2,5 мм
- Тестовый блок
- Инструмент для натяжения стропа – HCL SM-FT-2000-19
- Запасные пряжки для стропа

Наладочный коммуникатор CC21

CC21 – это электронный интерфейс для связи планшетного ПК с датчиком ET310 для настройки в полевых условиях.

Совместимость

CC21 – это вспомогательный инструмент для датчиков WT210/ET210/ET310, который требуется для подтверждения искробезопасности. Он должен использоваться только с датчиками WT210, ET210 и ET310.

CC21 и приложение для установки ET310 не совместимы с системами датчика WT100.

Подключение

Соединитель датчика CC21 подключается и отключается от датчика таким же образом, как блоки питания BP10 и BP20.

USB-коннектор подключается к планшетному ПК как показано ниже.

Примечание: В процессе установки необходимо следить, чтобы кабель USB не соприкасался с горячими трубами.



О программном обеспечении приложения для установки

Программное обеспечение приложения для установки обменивается данными с датчиками через наладочный коммуникатор CC21. Это программное обеспечение используется для

1. Конфигурирования сети WirelessHART в датчике
2. Мониторинга ультразвукового сигнала в процессе механической установки

Для завершения наладки требуются оба шага.

Терминология

Идентификатор датчика: простой в использовании 4-значный уникальный идентификационный номер Permasense, который присваивается каждому датчику. Идентификатор указывается на этикетке датчика и используется в программном обеспечении Permasense для идентификации датчиков.

MAC-адрес: уникальный 64-разрядный адрес в форме 8 наборов двух шестнадцатеричных цифр, разделенных тире, например, 12-AB-CD-EF-12-34-56-0F, используемых в программном обеспечении шлюза WirelessHART и диспетчере шлюза для идентификации датчиков.

Идентификатор сети: число максимум из 5 цифр для идентификации сети WirelessHART. Этот номер указывается на шлюзе через интерфейс шлюза. У датчиков должен быть соответствующий идентификатор сети.

Ключ соединения: шестнадцатеричный защитный ключ из 32 цифр, который указывается на шлюзе. У датчика должен быть соответствующий ключ соединения для соединения с сетью. Существует два типа ключа соединения:

- **Общий ключ соединения:** на шлюзе, вводится один ключ соединения. На датчиках, один общий ключ соединения может быть на всех датчиках для соединения с сетью.

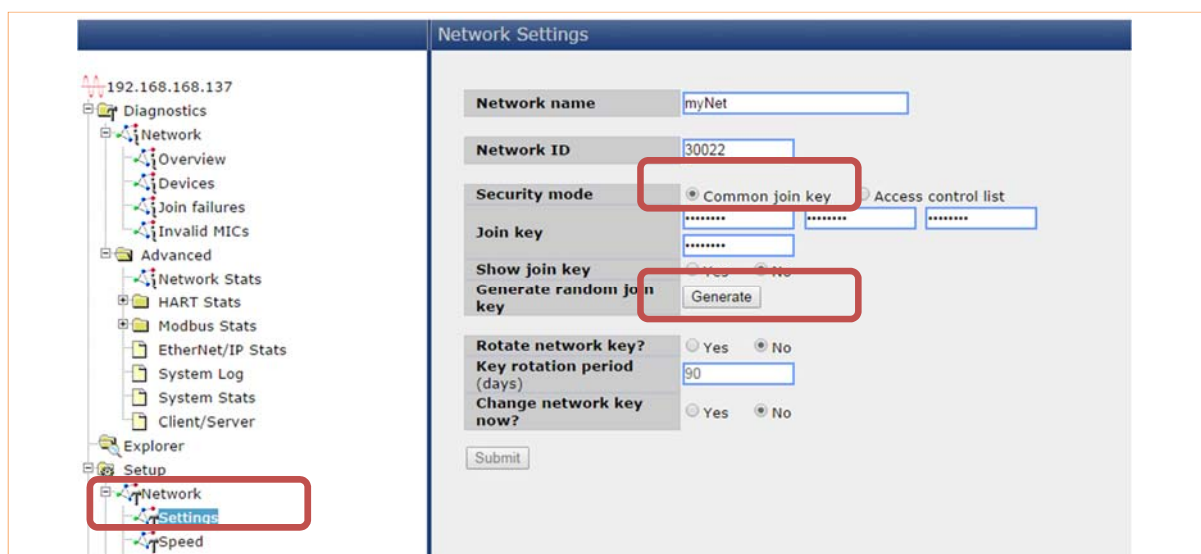
Конфигурирование: процесс настройки идентификатора сети и ключа соединения на датчиках WirelessHART.

Конфигурирование с использованием общего ключа соединения на шлюзах Emerson WirelessHART

Рекомендуется использовать общий ключ соединения, поскольку настроить его легче всего. Сначала необходимо сгенерировать ключ соединения на шлюзе. Затем необходимо настроить этот ключ на каждом датчике в процессе конфигурирования: ввести вручную или автоматически, используя файл наладки Permasense.

Настройка общего ключа соединения на шлюзе Emerson WirelessHART

1. При подключении к шлюзу через браузер перейдите в Network>Settings (Сеть>Настройки)
2. Выберите клавишу Common Join Key (Общий ключ соединения)
3. Нажмите Generate random join key (Сгенерировать случайный ключ соединения), а затем Submit (Отправить)

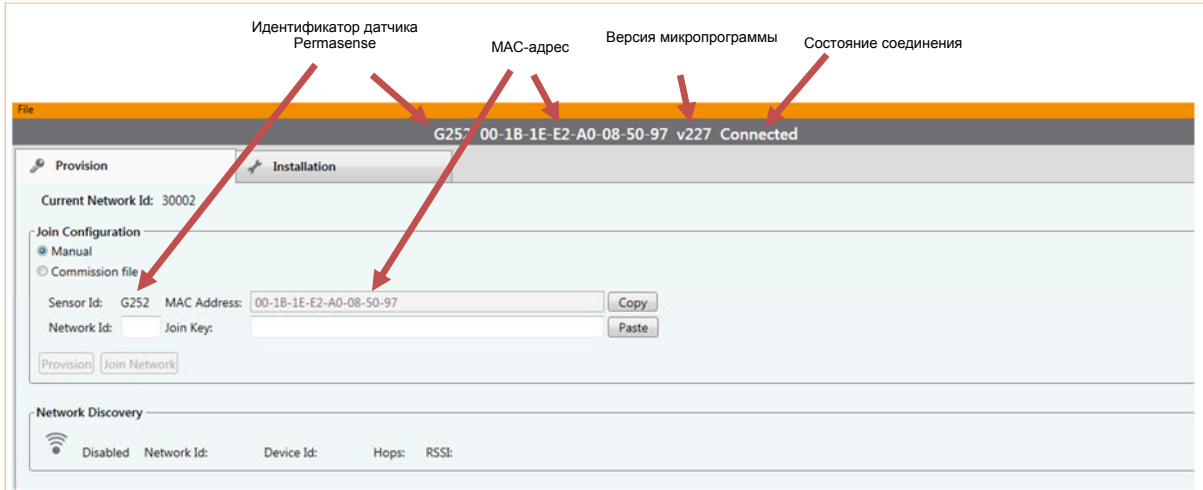


Настройка датчика при помощи ключа соединения

Запуск программного обеспечения

1. Подключите CC21 к планшетному ПК и датчику
2. Запустите программное обеспечение

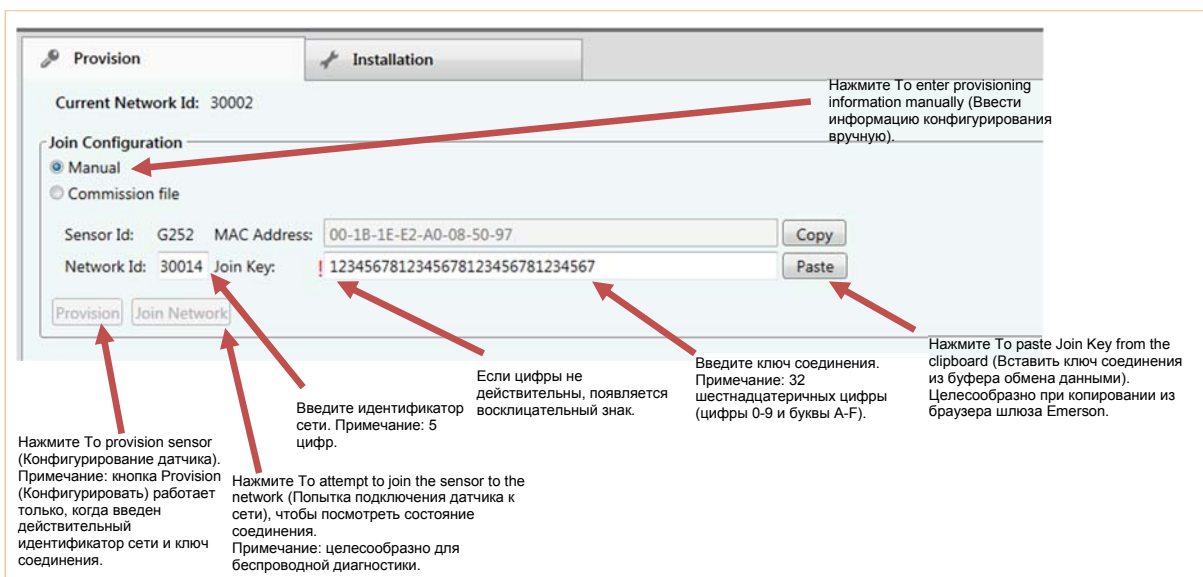
Когда датчик подключится, в течение нескольких секунд во вкладке Provision (Конфигурирование) должен появиться идентификатор датчика и MAC-адрес.



Конфигурирование с использованием ручного ввода данных

Информацию конфигурирования можно ввести с клавиатуры на основе «от датчика к датчику».

1. Нажмите Manual (Ручной режим) на панели Join Configuration (Настройка соединения)
2. Введите соответствующий идентификатор сети и ключ соединения для подключенного датчика
3. Нажмите на кнопку Provision (Конфигурировать)



Конфигурирование с использованием автоматического ввода данных

Автоматический ввод данных ускоряет процесс конфигурирования большого количества датчиков, исключая ошибки ввода с клавиатуры. Сначала сгенерированный Permasense файл наладки для каждой сети необходимо скопировать в папку Installation App (Приложение для установки) на планшетном ПК. Для каждого шлюза, соединенного с диспетчером шлюза, генерируется один файл. Для использования данного метода:



1. Нажмите на переключатель *Commission file* (Файл наладки) на панели *Join Configuration* (Настройка соединения).
2. Нажмите *Browse* (Искать) и выберите файл для идентификатора сети, к которой необходимо подключить датчики.
Высветится идентификатор сети, который будет установлен на датчике.
3. Нажмите на кнопку *Provision* (Конфигурировать).

Обнаружение сети

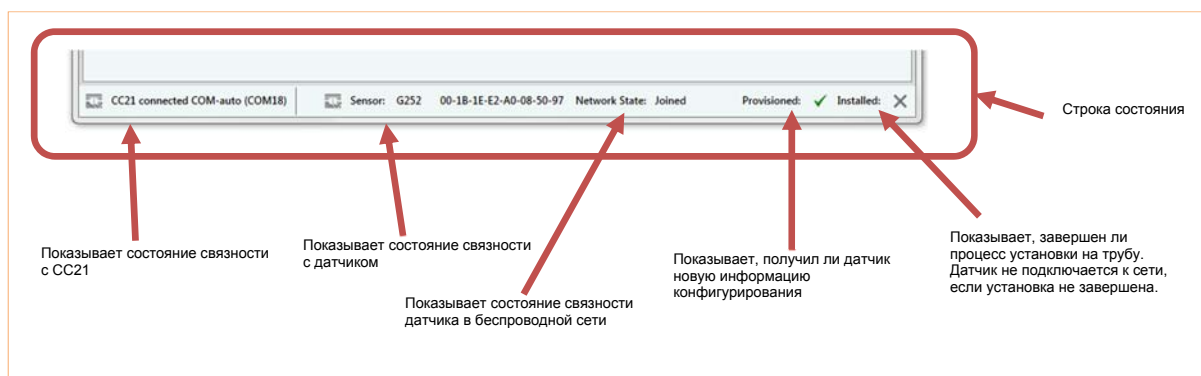
Развертывание сети датчика можно выполнить более эффективно, если известно, что устанавливаемый датчик находится в беспроводном диапазоне сети. Для этого в программном обеспечении приложения для установки есть функция обнаружения сети: как только датчик подключится к приложению для установки, он начинает прослушивать пакеты объявления от других датчиков WirelessHART. Пакеты объявления обычно передаются от датчиков и шлюзов каждые 45 секунд. После прослушивания объявления на панели *Network Discovery* (Обнаружение сети) на вкладке *Provision* (Конфигурирование) выводится соответствующая информация. Примечание: показывается только последнее сообщение объявления; Могут быть более сильные связи с сетью, которые будут показываться последовательно.

Примечание. По завершении установки датчик автоматически начнет подключаться к сети. В это время функция обнаружения сети отключена.

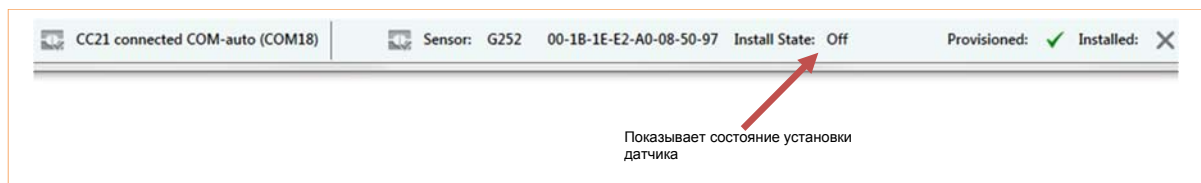
Использование строки состояния

В строке состояния в нижней части окна показывается состояние

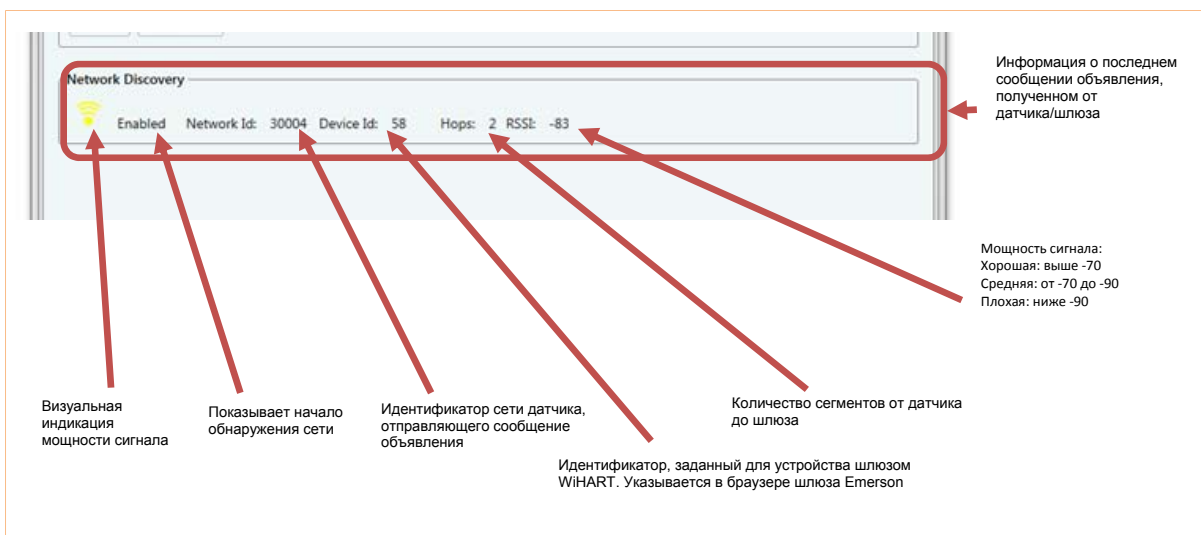
- Соединения с датчиком
- Конфигурирования и установки



Во вкладке установки состояние сети заменено на состояние установки.



Примечание. Все датчики, поставленные Permasense, прошли полный цикл испытаний и сконфигурированы на самом предприятии для шлюза 23450 или 23452. Датчики, сконфигурированные по таким идентификаторам сети, маркируются зеленым восклицательным знаком в строке состояния, что означает, что они могли быть не сконфигурированы в условиях эксплуатации. В маловероятном случае такой идентификации сети шлюза по месту эксплуатации, зеленый восклицательный знак можно не учитывать; при этом датчик можно



сконфигурировать и установить.

Установка датчика

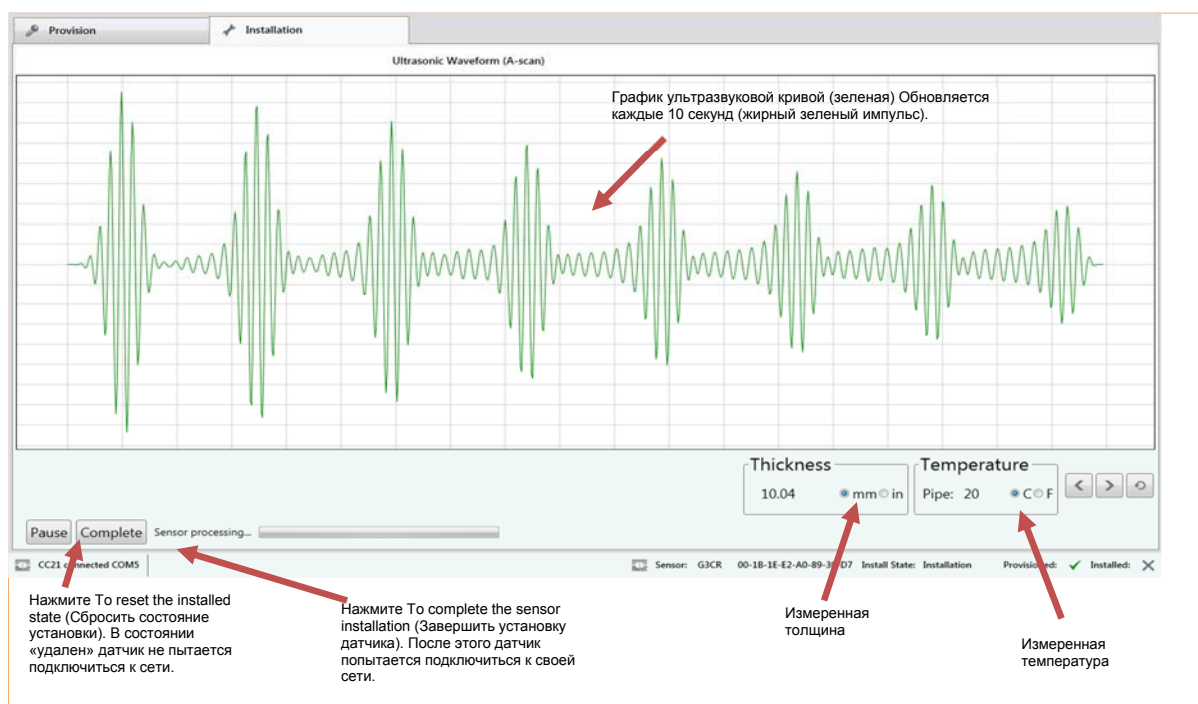


Для установки датчиков см. *Руководство по установке - датчики ET310 WirelessHART*. В данном документе приводится подробная информация по вкладке установки.

- Датчики не следует устанавливать, не пройдя стажировку и техническое обучение Permasense.

Для установки датчика

1. Нажмите кнопку Start (Запуск). Амплитуда ультразвукового сигнала (амплитуда связи) отображается с течением времени каждую 1 секунду. Каждые 10 секунд отображается новая ультразвуковая кривая, толщина и температура.
2. Построение точек и кривых можно приостановить, еще раз нажав кнопку Start/Pause (Запуск/Пауза).
3. По завершении механической установки нажмите кнопку Complete (Завершить). Датчик установлен. После этого датчик попытается подключиться к сети. Необязательно, чтобы процесс подключения был завершен до отключения питания. После установки каждый раз при подсоединении блока питания датчик автоматически пытается подключиться к сети, для которой он сконфигурирован. Если датчик не установлен, он не пытается подключиться к сети.
4. Если датчик установлен, нажмите на кнопку Reset (Сброс), чтобы отменить установку. При этом датчик не будет подключаться к сети.



Вкладка установки для датчиков ET310.

Поиск и устранение неисправностей

Зависание датчика

Если приложение или датчик зависают

1. Закройте приложение для установки
2. Отключите и заново подключите кабель USB
3. Отключите и заново подключите CC21 к датчику
4. Перезапустите приложение для установки

Поддержка

В случае возникновения каких-либо проблем или вопросов, обратитесь в службу поддержки:
support@permasense.com.