

ICP DAS

ZT-2570/ZT-2571

Руководство пользователя

Версия 1.2.2
10.7.2013

Гарантия

На все изделия, изготовленные ICP DAS, распространяется гарантия на дефектные материалы сроком на один год, начиная с даты поставки конечному потребителю.

Предупреждение

ICP DAS не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате использования этого продукта. ICP DAS оставляет за собой право изменять это руководство в любое время без предварительного уведомления. Информация, предоставляемая ICP DAS, считается точной и надежной. Тем не менее, ICP DAS не несет ответственности за его использование, а также за любые нарушения патентов или других прав третьих лиц, возникшие в результате его использования.

Авторское право

Авторские права © 2013 принадлежат ICP DAS. Все права защищены.

Торговая марка

Названия используются только в целях идентификации и могут быть зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Техническая поддержка

Если у вас есть какие-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь с нами по электронной почте: service@icpdas.com

Оглавление

1. Обзор опций/параметров конфигурации ZT-257x	4
2. Подключение питания и хост-компьютера.....	14
3. Настройка параметров ZigBee	15
3.1. Настройте ZigBee через утилиту (последовательный / Ethernet).....	15
3.2. Настройте ZigBee через браузер (Ethernet).....	19
4. Проверка связи	23
4.1. Последовательный порт. Проверка связи	24
4.2. Ethernet. Проверка связи.....	26
5. Поиск неисправностей.....	26

Что входит в комплект поставки?

В комплект поставки входят следующие предметы:



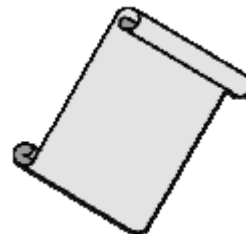
Модуль ZT-257x



ANT-124-05



CA-0915 (ZT-2570)/
CA-0910N (ZT-2571)



Быстрый старт



CD

Если какой-либо из этих предметов отсутствует или поврежден, обратитесь к местному дистрибьютору для получения дополнительной информации. Сохраните упаковочные материалы и коробки на случай, если вам понадобится отправить модуль в будущем.

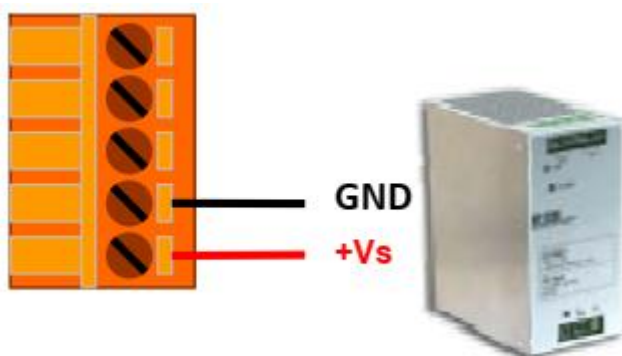
Подготовка к работе

- Установите утилиту настройки ZT (v1.0.0 или более поздняя версия):

CD: \Napdos\ZigBee\ZT_Series\Utility

http://ftp.icpdas.com/pub/cd/usbcd/napdos/zigbee/zt_series/utility

- Электропитание: +10 ~ + 30В пост. тока



1. Обзор опций/параметров конфигурации ZT-257x

1. **«Pan ID»** - это групповой идентификатор сети ZigBee, и он должен быть одинаковым, если они находятся в одной сети ZigBee.

(Допустимые значения в диапазоне от 0x0000 до 0x3FFF)

2. **«Node ID»** - это идентификатор модуля ZigBee.

Идентификационный номер должен быть уникальным, если он находится в той же сети ZigBee, что и другой модуль ZigBee. (Допустимые значения находятся в диапазоне от 0x0001 до 0xFFFF7 для маршрутизатора ZigBee, но фиксированы до 0x0000 для координатора ZigBee)

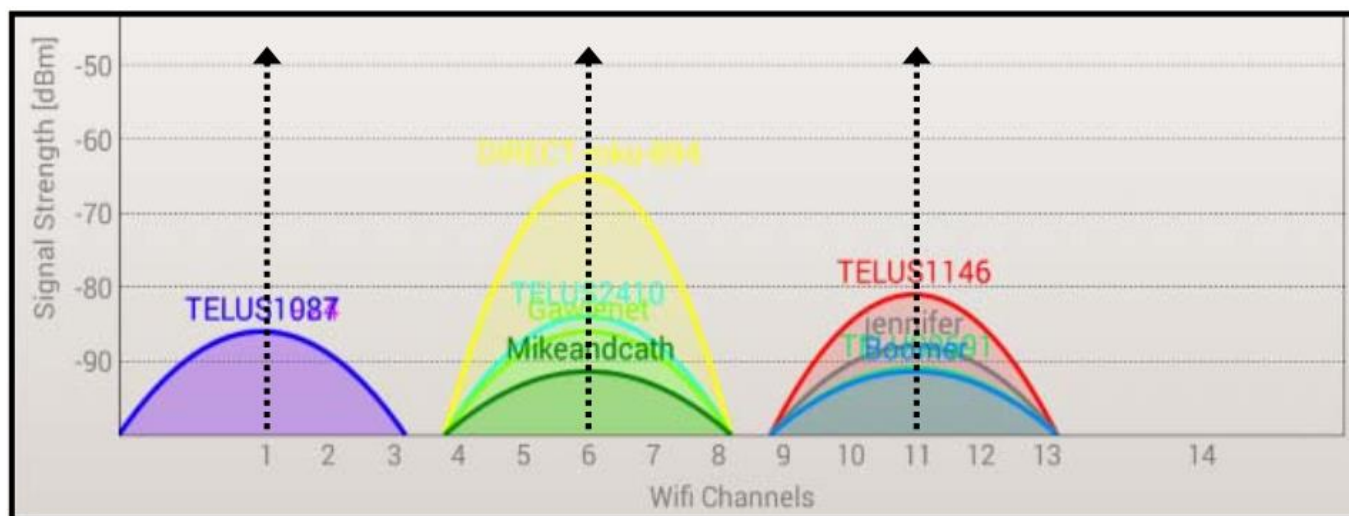
3. **«RF Channel»** обозначает радиочастотный канал и должен быть установлен на тот же канал, если модуль находится в той же сети ZigBee, что и другие модули ZigBee.

Канал	0x00	0x01	0x0F
Частота (МГц)	2405	2410	2480

Используйте прикладные инструменты или анализаторы для обнаружения беспроводного сигнала, выбрав канал RF, который не был занят. Например, Wifi Analyzer.

Как показано на приведенном ниже скриншоте, по каналам 1, 6 и 11 было несколько WLAN. Что касается таблицы каналов WiFi и ZigBee, каналы ZigBee 4, 9, E и F

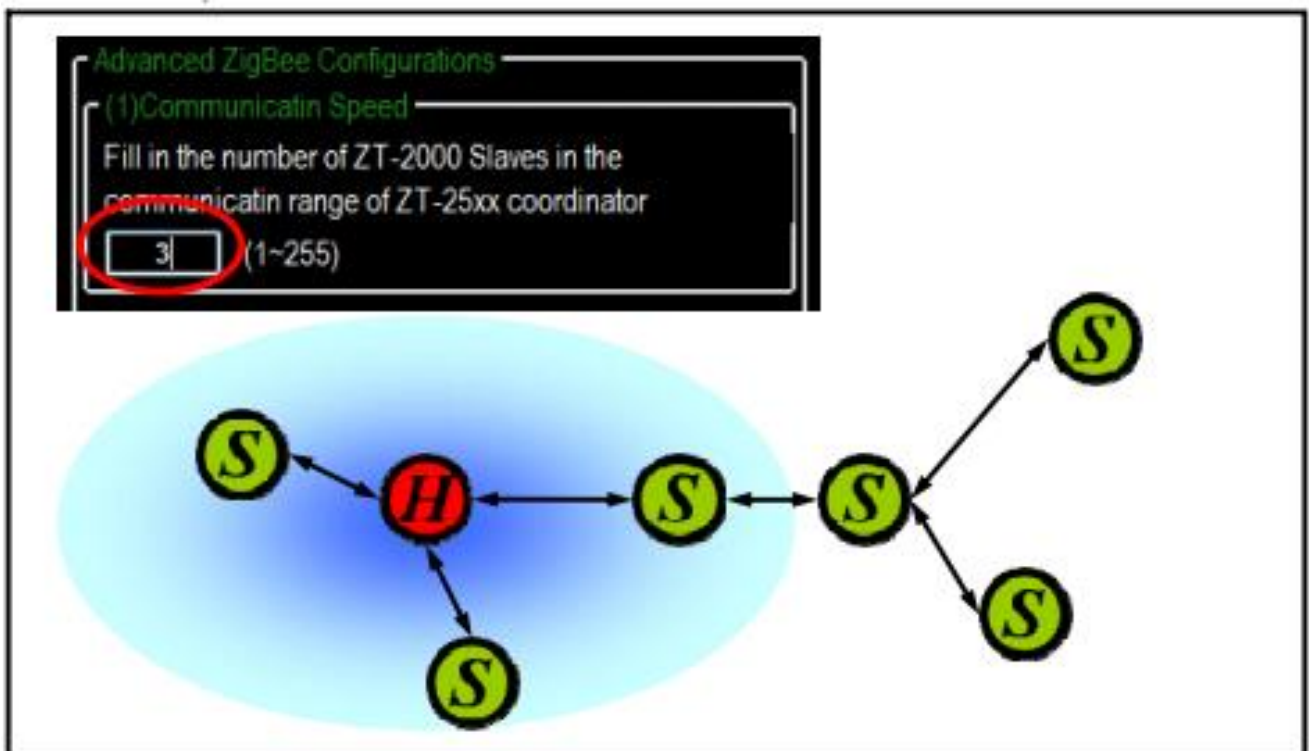
не перекрываются с WLAN. Таким образом, в этом случае рекомендуются радиоканалы 4, 9, E и F от ZigBee.

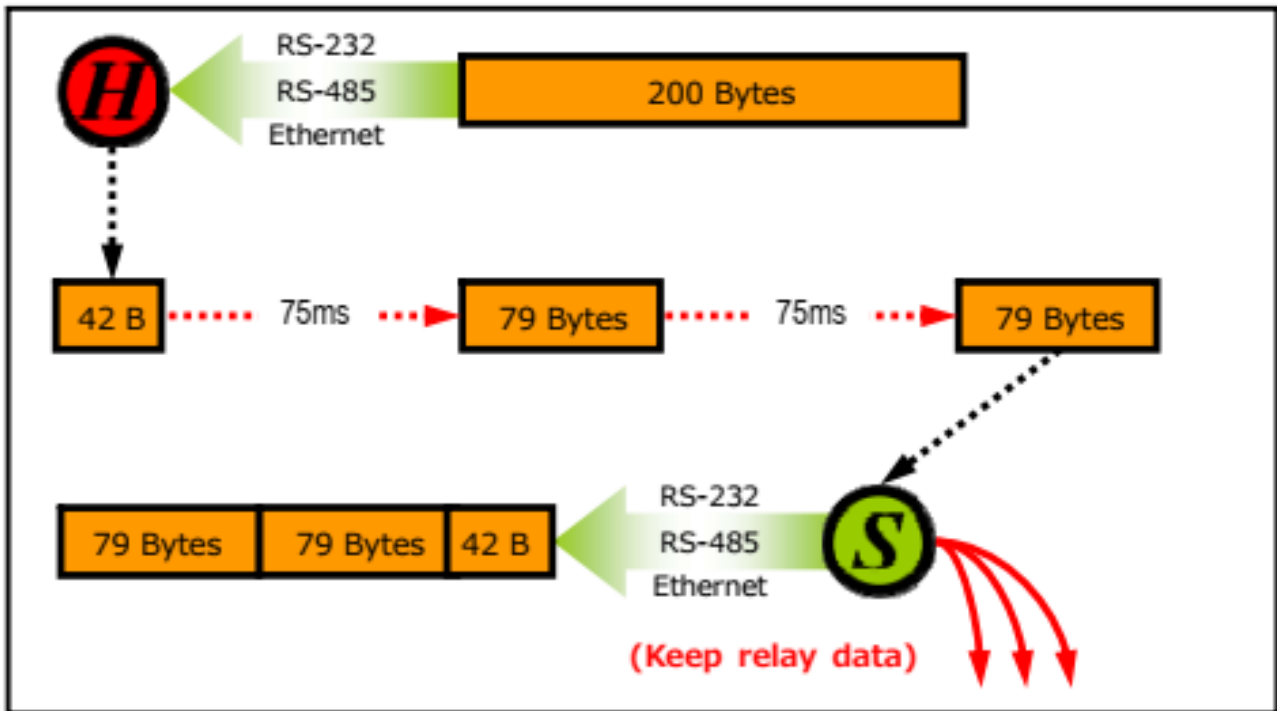


4. **Скорость связи** (интервал отправки кадра широковещания):

Полезная нагрузка пакета устройств серии ZT-2000 составляет 79 байтов. Данные размером более 79 байтов будут передаваться в нескольких пакетах. Этот параметр определяет интервал отправки кадра вещания, чтобы избежать перегрузки сети. Пользователь только заполняет количество ведомых ZT-2000 рядом с координатором ZigBee.

➤ Пример:





5. «RF Power» обозначает значение мощности беспроводной передачи.

Код	Примечание
0x0F	Типичный максимум
0x08	Подходит для сертификации CE/FCC
0x00	Типичный минимум

❖ Параметр настройки чисто личное поведение, ICP DAS не может гарантировать прохождение сертификации CE / FCC при настройке этого параметра, а также не несет никакой ответственности из-за параметров настройки, полученных из RF Power.

6. Значения «Скорость передачи данных и формат данных» основаны на конфигурации последовательного порта.

Пункт	Описание
Формат данных	N81, N82, O71, O81, E71, E81, S81, M81
Скорость	1200 ~ 115200 Бит/с

7. Интерфейс связи представлен тремя типами, как показано ниже.

а. **Последовательный порт:** RS-232 и RS-485 включены, что позволяет одновременно работать с Ethernet.

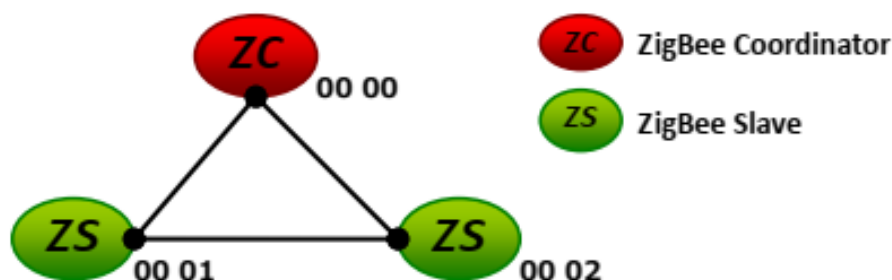
- b. **Ethernet:** включен либо TCP-сервер, либо TCP-клиент, и он позволяет одновременно работать с RS-232 или RS-485.
 - c. **Виртуальный COM:** Виртуальный COM драйвер должен быть установлен на рабочем столе, и COM работает независимо от последовательного порта и Ethernet.
- ❖ Загрузить: <http://www.icpdas.com/products/Software/VxComm/vxcomm.htm>
 - ❖ Примечание. Выберите «Фиксированная скорость передачи», если виртуальный COM-порт не поддерживает формат 115200 бит/с и N81.



8. Настройки TCP :

Устройство серии ZT-257x	
IP адрес	IP-адрес должен совпадать с сегментом локальной сети ПК
Маска	Маска должна быть одинаковой с локальной сетью ПК
Шлюз	Шлюз должен совпадать с локальной сетью ПК
Порт	Пользовательский порт будет прослушивать запрос на соединение, когда будет действовать TCP Server
Цель подключения (необходимо установить, если устройство TCP-клиент)	
IP адрес	IP-адрес целевого соединения
Порт	Порт целевого соединения

9. «Режим приложения» можно изменить и использовать для определенной конкретной цели.



Приведенная принципиальная схема показывает, в чем разница использования разных режимов применения.

- а. **Прозрачный режим** является режимом приложения по умолчанию и всегда передает данные на удаленное устройство через широковещательную рассылку. Если нет особых целей, режим приложения можно сохранить по умолчанию. Режим всегда обходит данные на удаленной стороне через широковещательную рассылку. Если нет особой цели, пользователь только сохраняет этот режим приложения.

Модель	Тип кадра	Примечание
ZT-2570	Широковещательный	Данные будут отправлены всем ведомым ZigBee-устройствам
ZT-2571	Unicast	Данные будут отправлены только координатору

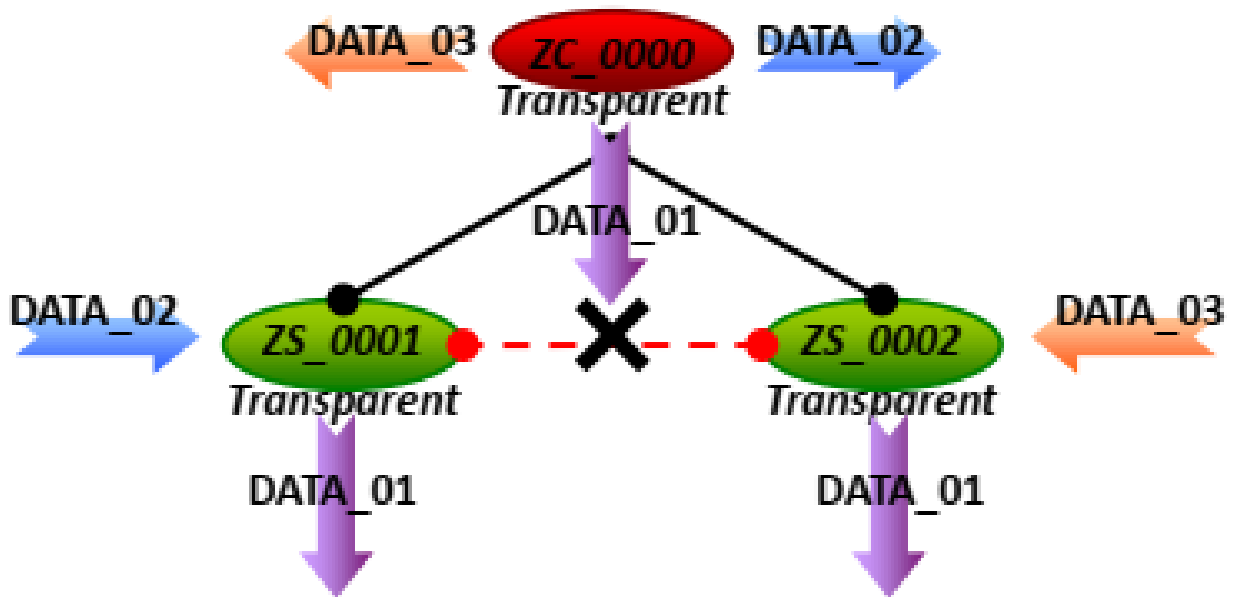
[Пр1] Когда ZT-2550 хост отправляет «DATA_01» через широковещательный кадр,
→ Оба ведомых ZigBee 0x0001 и 0x0002 получают DATA_01.

- ❖ *Тип вещательного фрейма, данные будут отправляться каждому ведомому ZigBee в той же сети ZigBee*

[Пр2] Когда ведомое устройство ZigBee 0x0001 отправляет «DATA_02» через unicast кадр,

→ Только ZT-2550 получает DATA_02.

- ❖ *Фрейм unicast типа, данные будут отправляться только на хост ZigBee*



❖ Для некоторых пользователей существуют «Расширенные настройки», для получения дополнительной информации обратитесь к разделу 7.3 руководства пользователя «Связь не адресуемого устройства».

в. **Адресуемый режим** – это расширенный режим приложения, который используется для отправки данных конкретным узлам ZigBee. Он не только используется для передачи данных конкретным ведомым ZigBee с хоста, но и для передачи данных между ведомыми ZigBee. 5-байтовый код ASCII должен быть добавлен в качестве индекса перед данными.

Модель	Тип кадра	Примечание
ZT-2570 ZT-2571	Unicast	Данные будут отправлены конкретному ведомому ZigBee. Формат: “:AAAA” + Данные

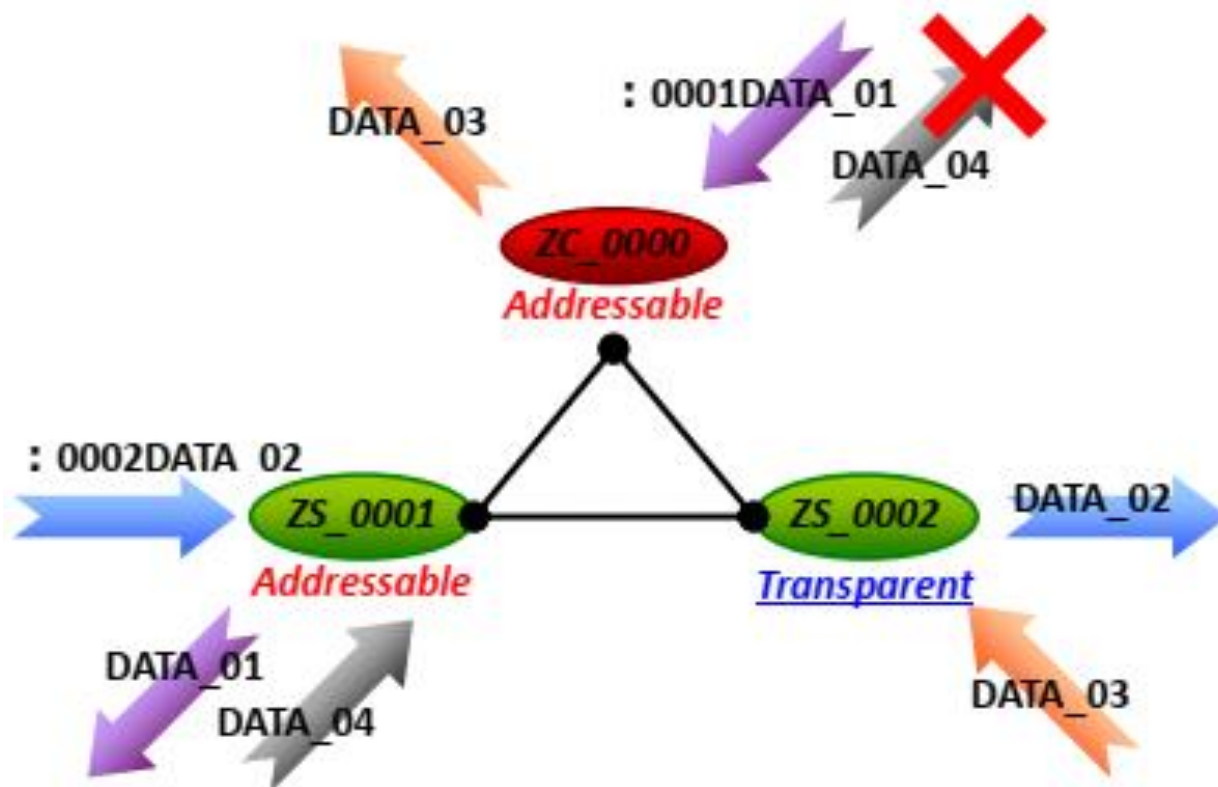
[Пр1] Когда ZT-2550 хост отправляет «: 0001DATA_01» через Unicast кадр,
→ Только ведомый ZigBee 0x0001 получает DATA_01.

❖ Фрейм Unicast типа, данные будут отправляться только на определенный узел ZigBee.

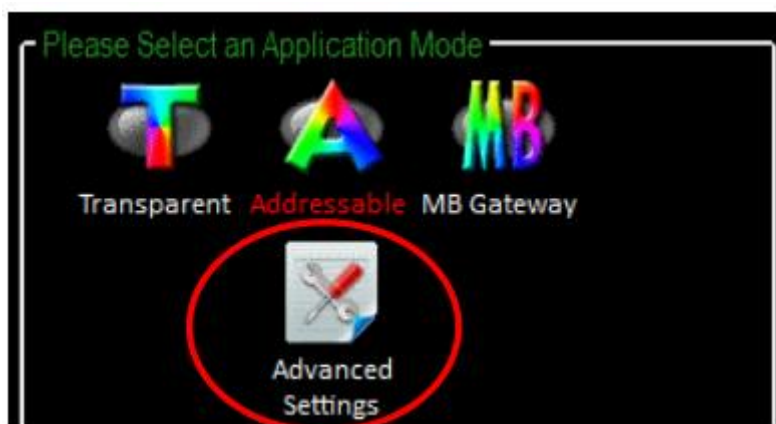
[Пр2] Когда ведомое устройство ZigBee 0x0001 отправляет «: 0002DATA_02» через Unicast кадр,

→ Только ведомый ZigBee 0x0002 получает DATA_02.

- ❖ Фрейм Unicast типа, данные будут отправляться только на определенный узел ZigBee



- ❖ Для некоторых пользователей существуют «Расширенные настройки», для получения дополнительной информации обратитесь к разделу 7.3 руководства пользователя «Связь не адресуемого устройства».



- с. **Режим шлюза** является расширенным режимом приложения и используется для преобразования протокола Modbus. Данные считаются Modbus RTU, если связь осуществляется через RS-232 или RS-485, в противном случае данные считаются Modbus TCP, если они взаимодействуют через Ethernet.

Модель	Тип кадра	Примечание
ZT-2570	Широковещательный	Данные будут отправлены всем ведомым ZigBee-устройствам
ZT-2571	Unicast	Данные будут отправлены только координатору

[Пр1] Когда ZT-2570 получает данные «MRTU_CMD_01» от последовательного порта,
→ ZT-2571 будет выводить данные «MRTU_CMD_01» непосредственно на последовательный порт.

→ ZT-2571 преобразует протокол, а затем выводит MTCP_CMD_01 в Ethernet.

- ❖ *Кадр широковещательного типа, данные будут отправляться каждому ведомому ZigBee в той же сети ZigBee*

[Пр2] Когда ZT-2570 получает данные «MTCP_CMD_02» из Ethernet,

→ ZT-2571 преобразует протокол, затем выводит «MRTU_CMD_01» в последовательный порт.

→ ZT-2571 будет выводить данные «MTCP_CMD_01» напрямую в Ethernet.

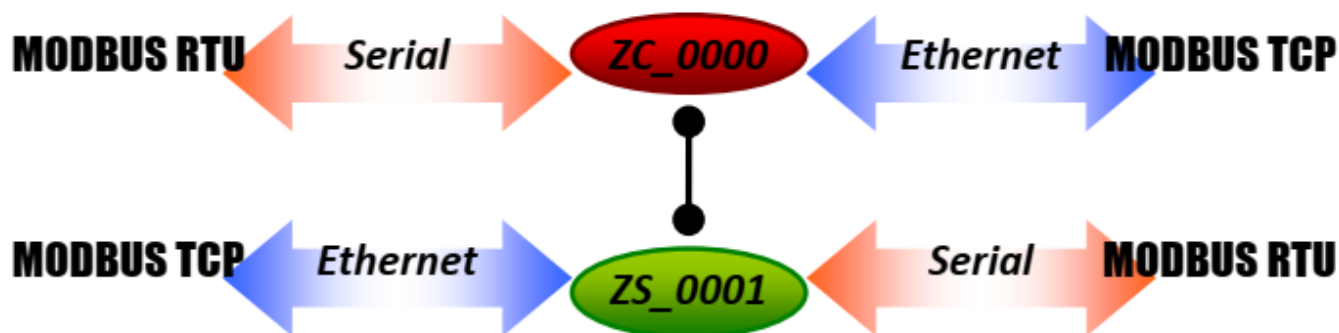
- ❖ *Кадр широковещательного типа, данные будут отправляться каждому ведомому ZigBee в той же сети ZigBee*

[Пр3] Когда ZT-2571 передает подтверждение «MRTU_ACK_03»,

→ ZT-2570 отправит подтверждение «MRTU_ACK_03» непосредственно на последовательный порт.

→ ZT-2570 преобразует протокол, затем выводит «MTCP_CMD_01» в Ethernet.

- ❖ *Unicast фрейм, данные будут отправляться только на хост ZigBee*

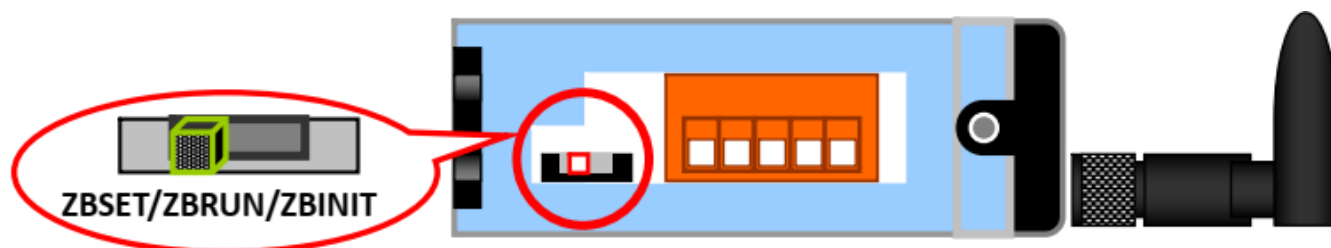


- ❖ Для некоторых пользователей существуют «Расширенные настройки», для получения дополнительной информации обратитесь к разделу 7.2 руководства пользователя «Связь с DCON/Modbus».



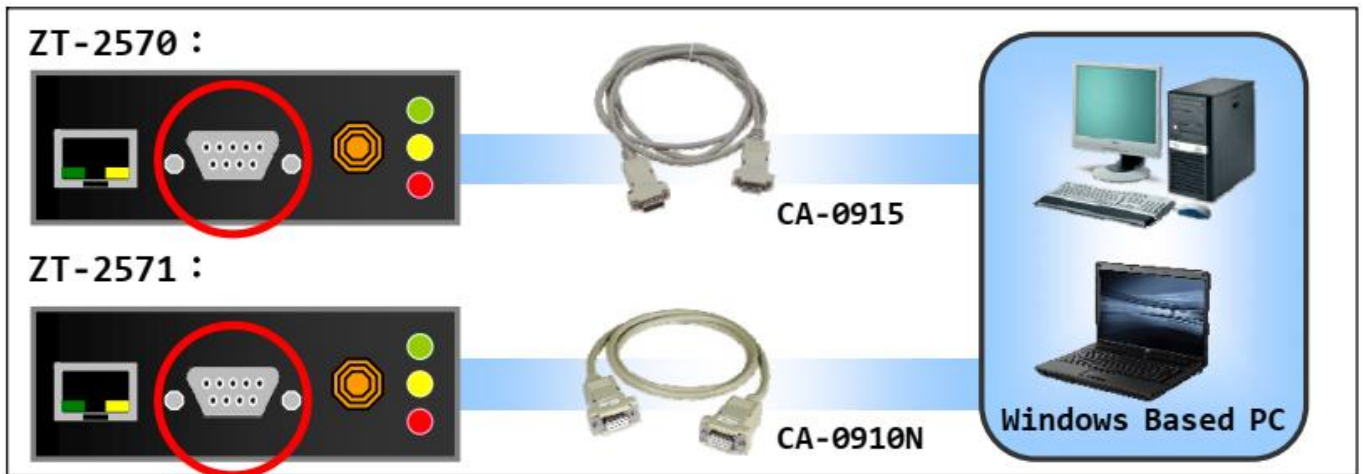
2. Подключение питания и хост-компьютера

1. Убедитесь, что DIP-переключатель установлен в положение «ZBSET».

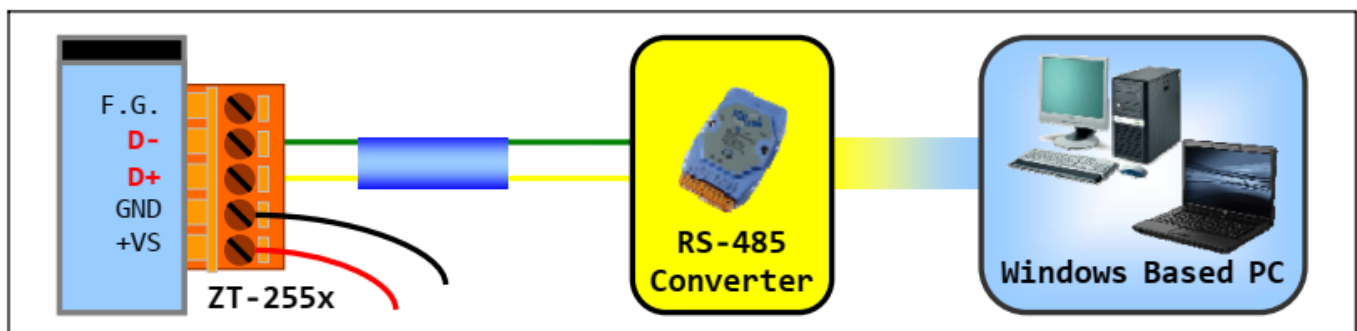


2. Подключите интерфейс RS-232, RS-485 или Ethernet для настройки ZT-257x.

➤ RS-232 :



➤ RS-485 :



➤ Ethernet :



3. Включите питание. Это означает, что процедура запуска ZT-257x завершена. Если красный светодиод изменился с мигающего на постоянный свет.

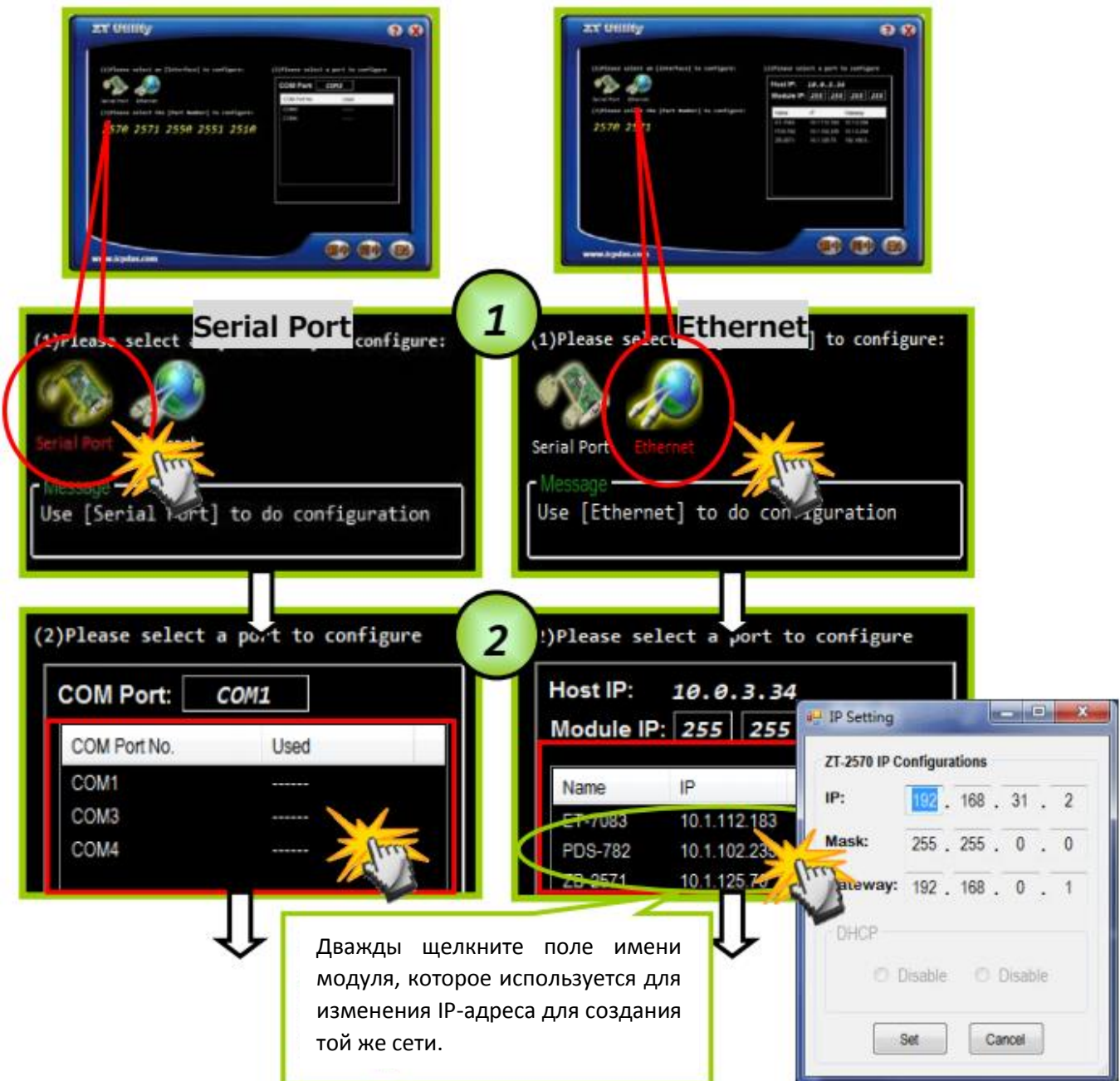
3. Настройка параметров ZigBee

3.1. Настройте ZigBee через утилиту (последовательный / Ethernet)

1. Запустите программу «ZT Configuration Utility» и выберите [Серия ZT]



2. Нажмите один раз на значок «Последовательный порт или Ethernet» с правильным номером «COM-порт или IP-адрес», который используется для выбора интерфейса связи.



3. После выбора номера COM-порта отобразится список номеров моделей. Выберите название модуля, который вы хотите настроить. После нажатия кнопки утилита начнет проверку соединения.



4. После установления соединения выберите функцию [По умолчанию] или [Мастер] на странице режима настроек.



5. Независимо от того, выбираете ли вы параметр [По умолчанию] или [Мастер] для выполнения настройки, оба используются для настройки идентификатора панорамирования, идентификатора узла, РЧ-канал, РЧ-мощность, Скорость передачи, Формат данных, Режим приложения и т.д.





6. После завершения настройки модуля отобразится сообщение «Конфигурация прошла успешно». Верните DIP-переключатель в положение «ZBRUN» и перезагрузите устройство ZT-255x.



3.2. Настройте ZigBee через браузер (Ethernet)

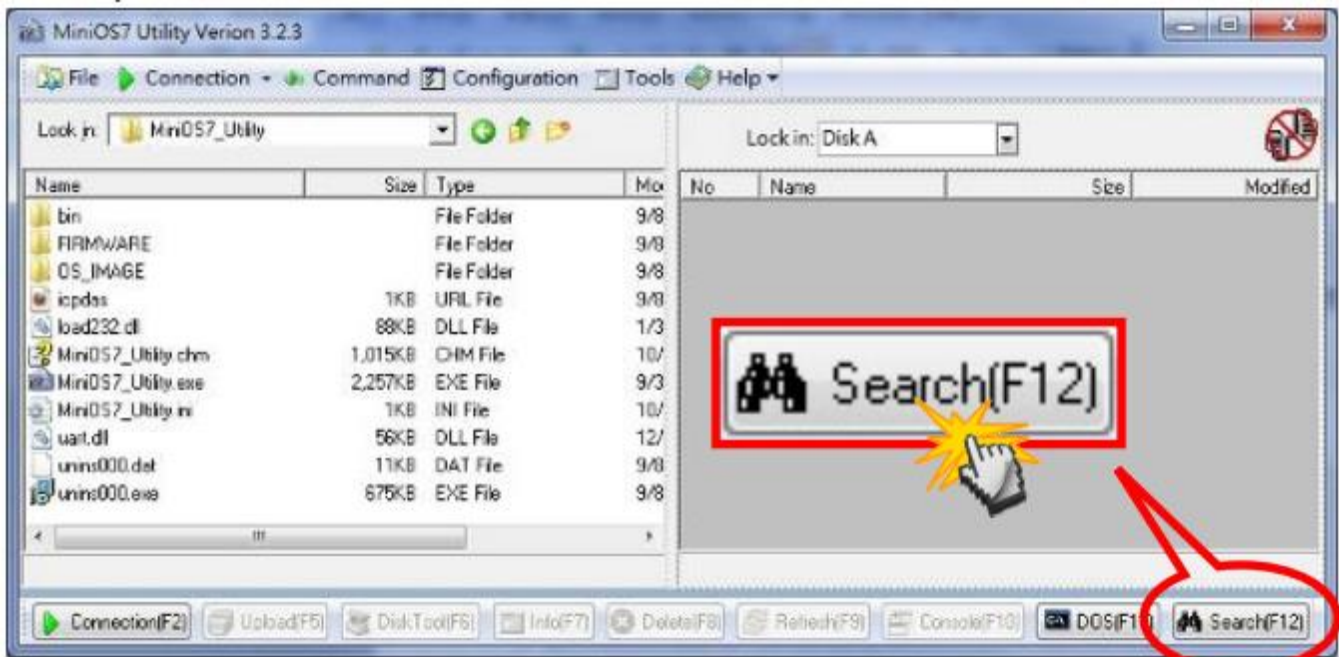
Технология веб-сервера позволяет конфигурировать ZT-257x через стандартный интерфейс веб-браузера, например, Internet Explorer, FireFox или Mozilla и т.д. Это означает, что легко проверить конфигурацию ZT-257x через сеть Ethernet без необходимости устанавливать какие-либо другие программные средства, тем самым снижая скорость обучения пользователя.

1. Сначала убедитесь, что ПК и ZT-257x установлены в одной сетевой среде. Сетевые настройки по умолчанию ZT-257x, как показано ниже.

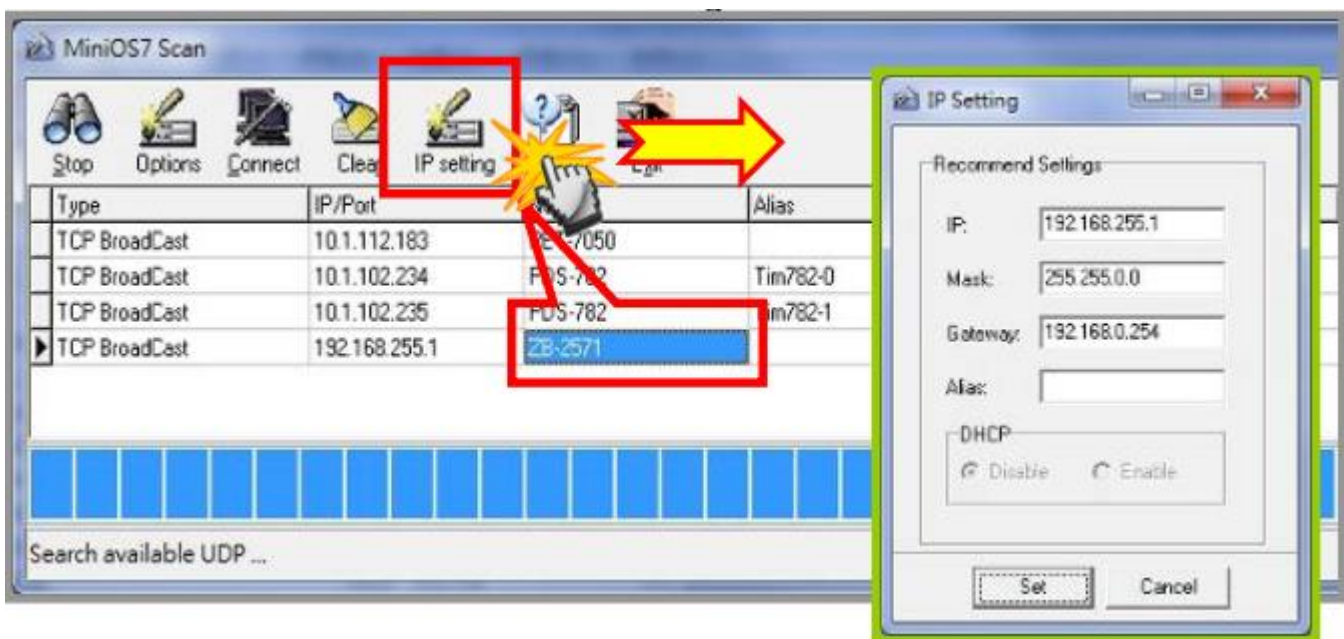
Устройство ZT-257x	
IP-адрес	192.168.255.1
Маска	255.255.0.0
Шлюз	192.168.0.1

2. Пользователь может запрашивать и изменять настройки IP с помощью утилиты MiniOS, и пользователь может загрузить инструмент по ссылке:

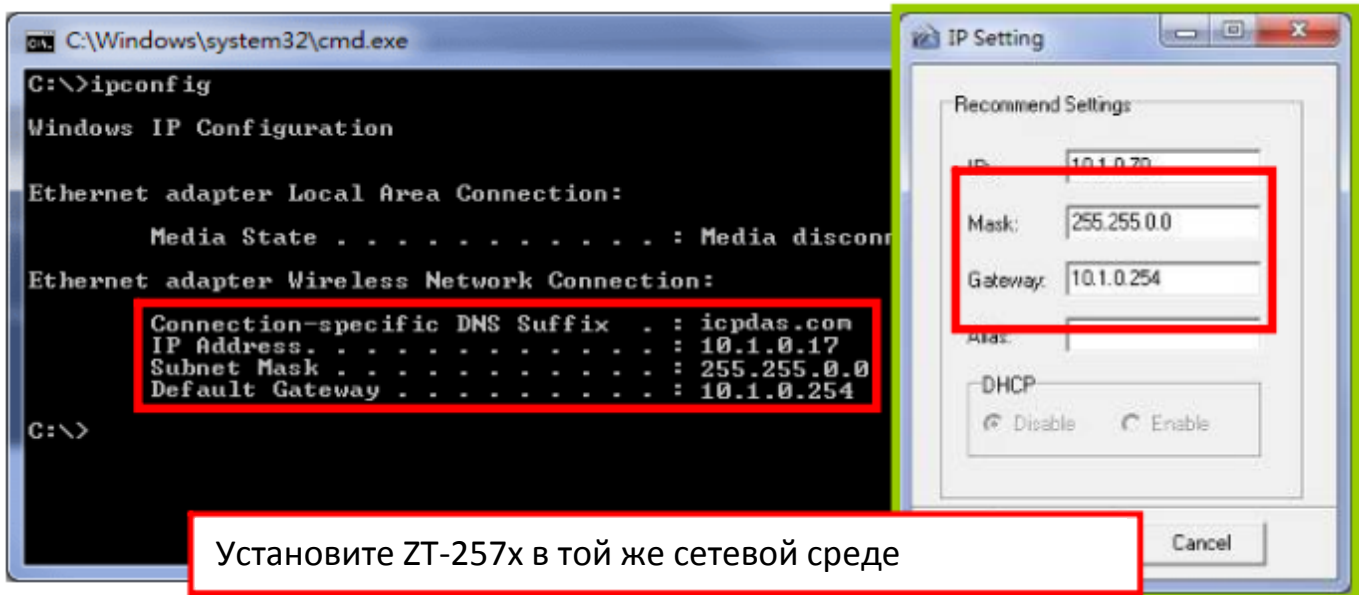
http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/minios7_utility/
 - а. После запуска утилиты MiniOS нажмите «F12» на клавиатуре, чтобы выполнить поиск устройства ZT-257x.



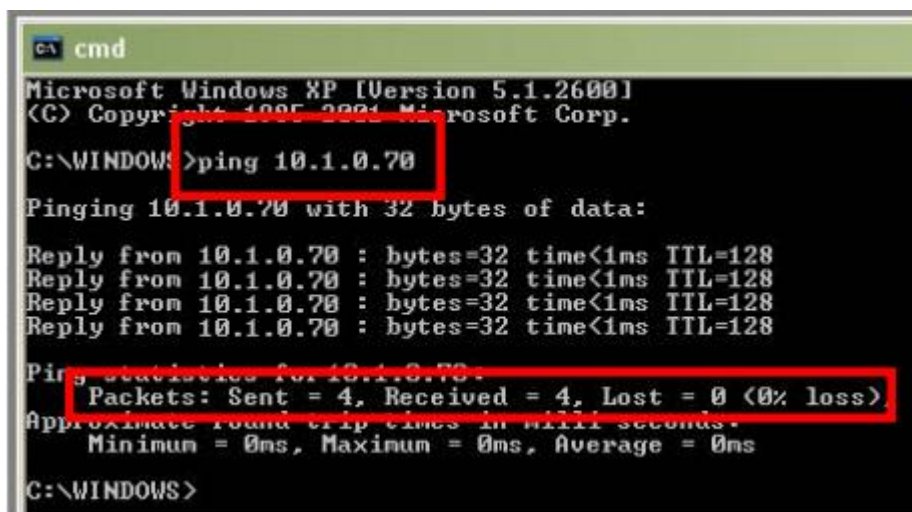
в. После выбора устройства ZT-257x, пожалуйста, нажмите «Настройка IP», после чего отобразится форма окна для настройки.



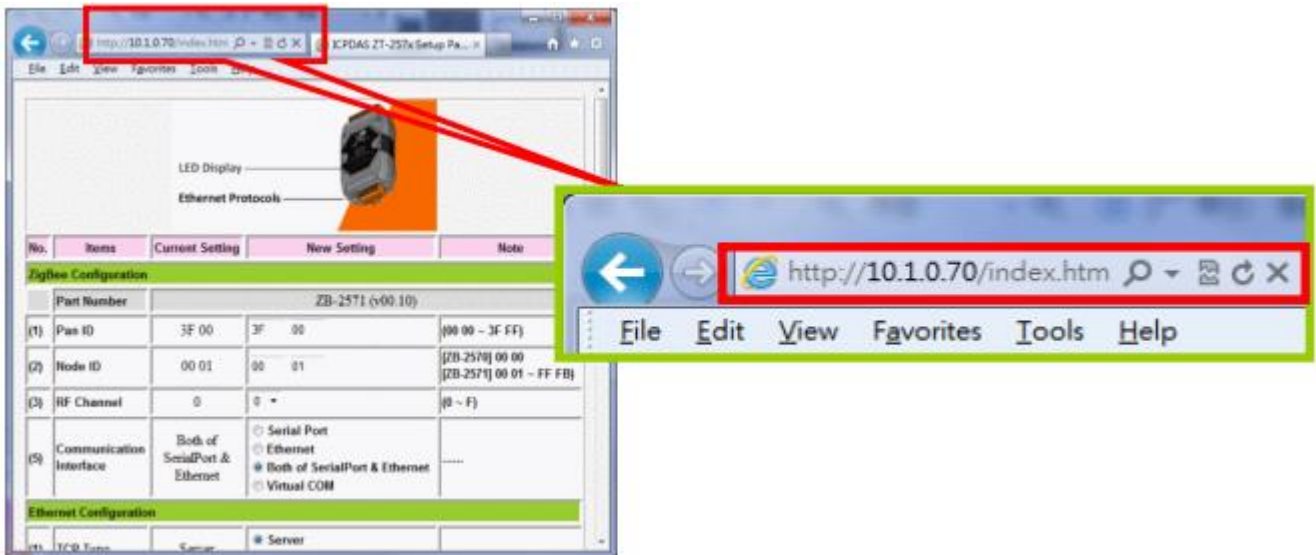
с. Пожалуйста, настройте новый параметр IP, который является тем же сегментом к локальной сети рабочего стола. Пожалуйста, нажмите «Установить», чтобы завершить настройку.



- d. После настройки IP-адреса вы можете попытаться пропинговать устройство, чтобы проверить правильность конфигурации.



3. Если они находятся в одной сетевой среде, пользователь может использовать браузер для настройки конфигурации ZT-257x. Сайт устройства ZT-257x: <http://ooo.ooo.ooo.ooo/index.htm>



4. При правильном доступе браузера на веб-странице отобразятся все параметры конфигурации, как показано ниже. Пользователь может ввести новое значение параметра в правильное поле, если есть какие-либо требования.

No.	Items	Current Setting	New Setting	Note
ZigBee Configuration				
	Part Number	ZB-2571 (v00.10)		
(1)	Pan ID	3F 00	3F 00	(00 00 ~ 3F FF)
(2)	Node ID	00 01	00 01	[ZB-2570] 00 00 [ZB-2571] 00 01 ~ FF FB)
(3)	RF Channel	0	0 ▾	(0 ~ F)
(5)	Communication Interface	Both of SerialPort & Ethernet	<input type="radio"/> Serial Port <input type="radio"/> Ethernet <input checked="" type="radio"/> Both of SerialPort & Ethernet <input type="radio"/> Virtual COM

5. Если новая конфигурация завершена, нажмите кнопку «Обновить новую конфигурацию», чтобы запустить конфигурацию ZT-257x.

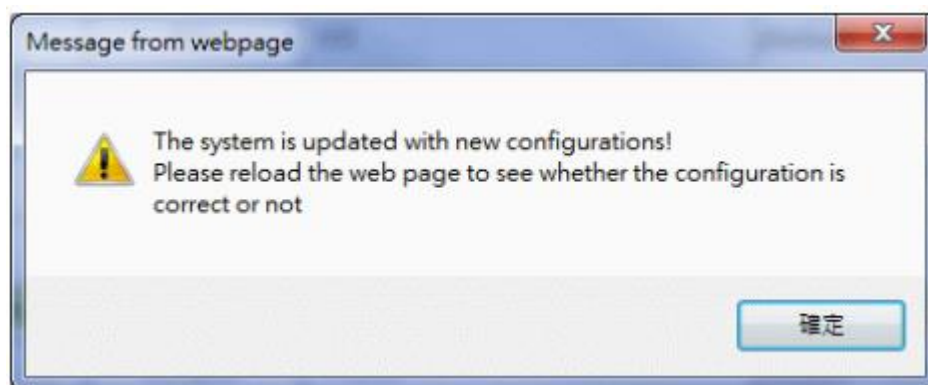
Serial Port Configuration				
(1)	Baud Rate	115200	115200 ▾	Default:115200 bps
(2)	Data Bit	8	8 ▾	Default:N,8,1 bps
(3)	Parity	None	None ▾	
(4)	Stop Bit	1	1 ▾	
Application Mode				
(1)	Mode	Transparent	<input checked="" type="radio"/> Transparent <input type="radio"/> Addressable <input type="radio"/> Modbus
Default Config		Update New Config		

6. Когда конфигурация завершена и успешна, она покажет...

«Система обновлена новыми конфигурациями!»

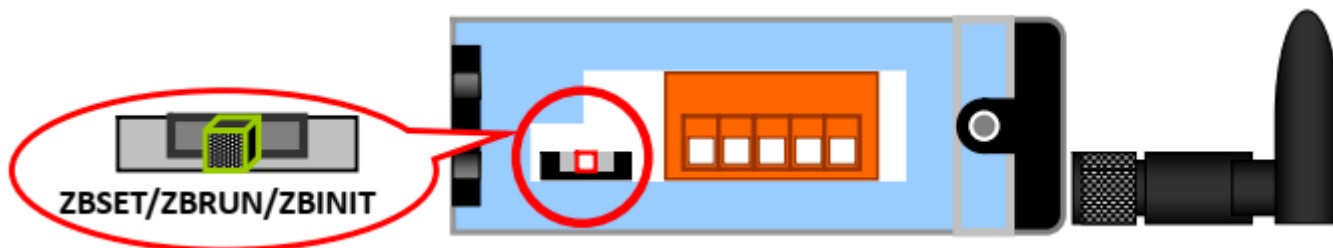
«Пожалуйста, перезагрузите веб-страницу, чтобы увидеть, является ли конфигурация правильной или нет»

тогда пользователь может следовать этим инструкциям.

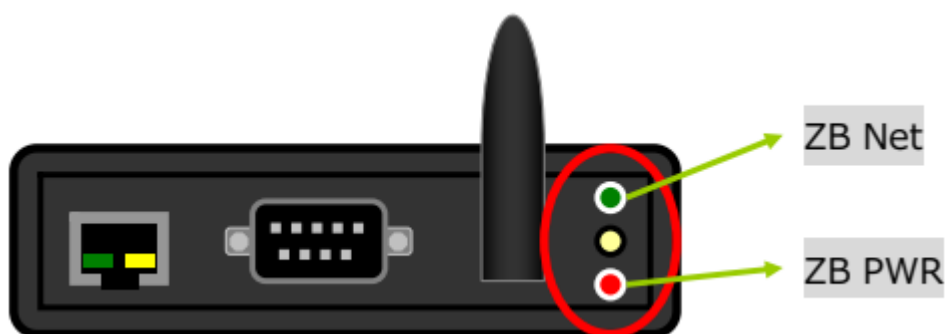


4. Проверка связи

Когда все настройки конфигурации завершены, поверните DIP-переключатель в положение «ZBRUN» и перезагрузите модуль.



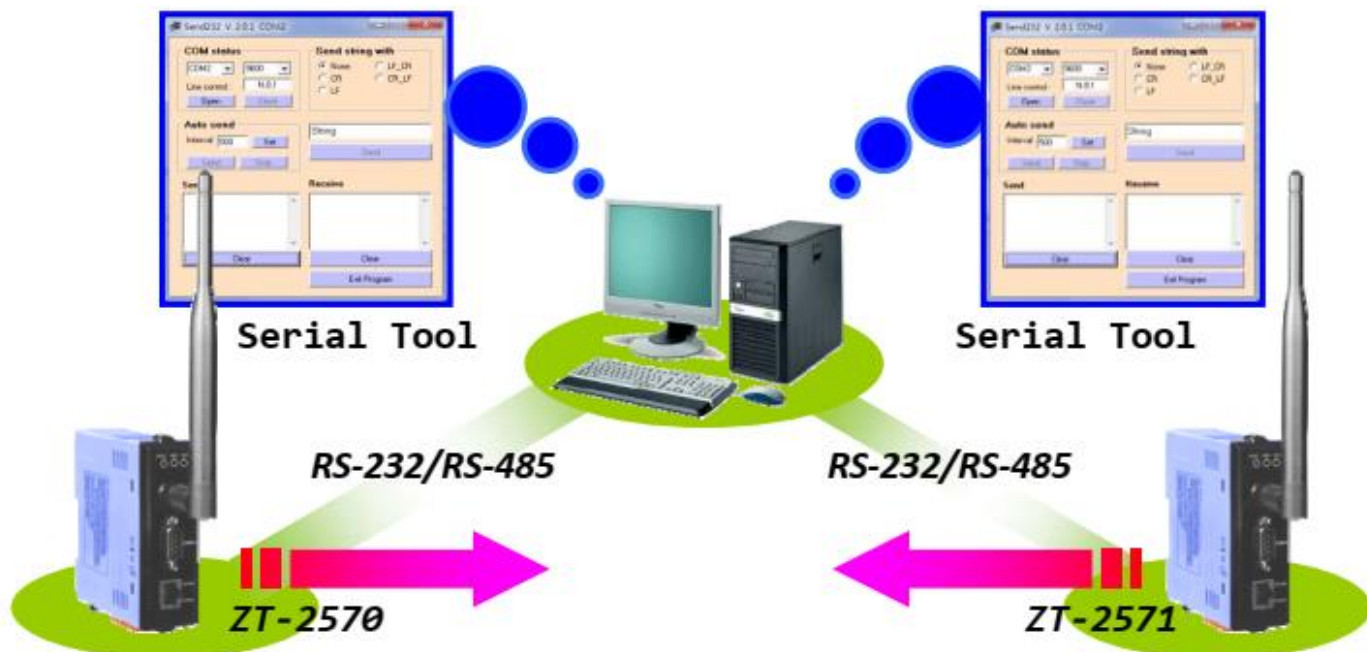
Затем, пожалуйста, подтвердите светодиодный индикатор «ZB Net» на ведомых ZigBee, независимо от того, горит ли он постоянно или нет. Если зеленый светодиодный индикатор горит постоянно, это означает, что соединение установлено, и пользователь может начать использовать Ethernet или последовательный порт для связи.



4.1. Последовательный порт. Проверка связи

Метод (1)

Подключите оба ZT-2570 и ZT-2571 к хост-компьютеру через порт RS-232. Возможно, вам придется использовать два инструмента последовательного порта для имитации передачи данных.



Метод (2):

Используйте утилиту DCON на хост-компьютере для поиска модулей ввода/вывода серии ZT-2000. Если там обнаружены какие-либо устройства, это означает, что конфигурация правильная.



❖ Скачать MiniOS Utility :

http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/minios7_utility/

❖ Если нет никакого последовательного инструмента, который можно использовать, пожалуйста, используйте «Send232.exe», который является

последовательным инструментом в каталоге:

\ICPDAS\MiniOS7_Utility\bin\Send232.exe

4.2. Ethernet. Проверка связи

Метод (1):

Подключите оба ZT-2570 и ZT-2571 к хост-компьютеру через порт Ethernet. Вам может понадобиться использовать два инструмента TCP Server / Client для имитации передачи данных.

Метод (2):

Используйте EZ-Data Logger в качестве TCP-клиента, который подключен к ZT-2570 на хост-ПК для поиска модулей ввода/вывода серии ZT-2000. Если там обнаружены какие-либо устройства, это означает, что конфигурация правильная.



5. Поиск неисправностей

Если у вас возникли какие-либо трудности при использовании модуля серии ZT-257x, отправьте описание проблемы на service@icpdas.com

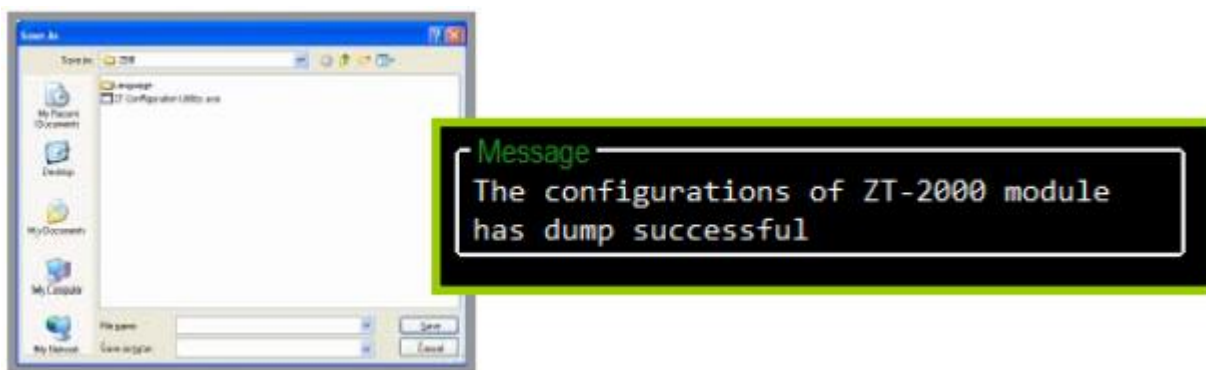
Включите следующие элементы в вашу электронную почту:

- Описание к протоколу связи для получения дополнительной информации.

- Копия файла конфигурации для модуля ZT-257x. Этот файл можно получить с помощью процедуры, описанной ниже, и должен быть прикреплен к вашей электронной почте.
- a. Установите DIP-переключатель устройства ZT-257x в положение [ZBSET], затем перезагрузите устройство. Запустите утилиту настройки ZT и выберите значок [Сохранить журнал], чтобы сохранить конфигурацию ZT-257x в виде файла.



- b. После нажатия значка [Сохранить журнал] введите «Имя файла» и «Путь к файлу» в диалоговом окне «Сохранить» в Windows. Как только конфигурация будет успешно сохранена, появится следующее сообщение.



(1) Светодиодный индикатор:

LED Индикатор	Статус	Описание
ZigBee Net (Зеленый светодиод)	Состояние сети ZigBee [ZigBee Coordinator (Host)]	
	Горит постоянно	Сеть ZigBee установлена

	Моргает	Идет соединение с сетью ZigBee или она занята
	Состояние сети ZigBee [ZigBee Router (Slave)]	
	Горит постоянно	Отличный сигнал
	Мигает (500 мс)	Сигнал доступен
	Мигает (1с)	Слабый сигнал
	Мигает (2с)	Сигнал ужасен или нет сети ZigBee
ZigBee RxD (Желтый светодиод)	Статус связи ZigBee	
	Моргание	Получение данных ZigBee
	Не горит	Данные ZigBee не получены
ZigBee PWR (Красный светодиод)	Статус модульной платы	
	Горит постоянно	Включен
	Мигает (200 мс)	Ошибка инициализации модуля
	Мигает (500 мс)	Режим конфигурации
	Мигает (1 с)	Сторожевой таймер включен
	Не горит	Выключен