



Мультизональные системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF)

Комплект программного обеспечения для отладки. Модель: DE40-33/A(C)

Руководство пользователя

Благодарим Вас за покупку кондиционера марки "Pioneer". Пожалуйста, обратите внимание:

- Монтаж кондиционера должен выполняться специалистами.
- Для того, чтобы использовать кондиционер безопасно, правильно и эффективно, внимательно изучите инструкции и руководства и сохраните их для использования в будущем.
- Убедитесь в наличии заземляющего соединения кондиционера.

Описание

В комплект программного обеспечения входят:

- CD диск с программами: VRF отладчик, VRF-анализатор, USB-конвертер,
- руководство по эксплуатации,
- конвертор данных,
- коммутационная плата,
- кабель USB,
- два коммуникационных кабеля (4-жильные, один длиной 5,5 м, другой — 1 м).

Руководство по эксплуатации состоит из трех частей.

1. VRF-отладчик, который применяется с агрегатами VRF ранних поколений.
2. VRF-анализатор, который используется со всеми сериями коммерческих кондиционеров.
3. USB-преобразователь, который согласует режим коммуникационной сети кондиционера с коммуникационным портом компьютера RS232.

Содержание

ЧАСТЬ 1: VRF-отладчик .	1
1 Общая информация.	
1	
2 Коммуникационная сеть .	
1	
3 Характеристики .	
2	
4 Инструкция по эксплуатации .	3
5 Operation Instructions .	9
6 Поиск и устранение неисправностей .	22
ЧАСТЬ 2 VRF-анализатор (Удалить при настройке) .	24
1 Общая информация.	24
2 Сеть обмена данными .	24
3 Характеристики .	25
4 Инструкции по установке .	26
5 Инструкция по эксплуатации .	28
6 Поиск и устранение неисправностей .	39
ЧАСТЬ 3 USB-конвертор .	42
1 Общая информация.	42
2 Интерфейсы и индикаторы .	42
3 Характеристики .	43
4 Инструкции по установке .	44

ЧАСТЬ 1: VRF-ОТЛАДЧИК

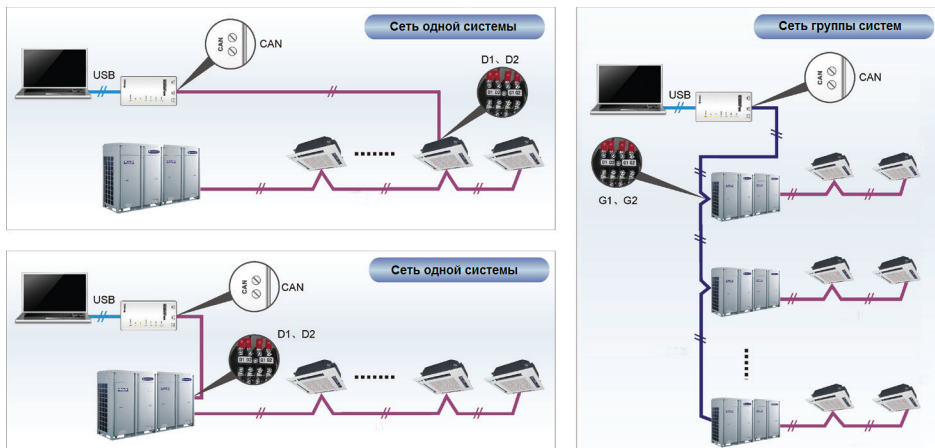
1 Общая информация

Быстрое развитие отрасли строительства высотных зданий привело к тому, что системы центрального и многозонального кондиционирования стали существенно варьироваться с точки зрения количества, моделей и схем установки. Это усложняет управление. VRF-отладчик был разработан для того, чтобы сервисный персонал мог просматривать статус работы системы, запускать и останавливать ее, а также задавать параметры работы дистанционно с компьютера, не присутствуя при этом непосредственно на объекте. Эта программа значительно повышает эффективность работ по пусконаладке, управлению, контролю и диагностике, снижает трудоемкость, материальные и административные расходы.

VRF-отладчик может выполнять комплексный мониторинг и управление системами VRF Pioneer второго поколения. У пользователя появилась возможность выполнять мониторинг и управление этими системами через компьютер. Программа является высокоэффективным инструментом для интеллектуального управления системой кондиционирования в современном здании. Она служит для пусконаладки системы кондиционирования на объекте при ее монтаже и обслуживании. При помощи данной программы обслуживающий персонал может с легкостью просматривать рабочий статус системы кондиционирования и анализировать параметры ее работы, что существенно повышает эффективность и удобство эксплуатации, а также снижает затраты на обслуживание.

2 Коммуникационная сеть

2.1 Топология сети



Как показано на рисунке выше, коммуникационная сеть работает с одной или с несколькими системами кондиционирования. В сети с одной системой программа-отладчик может подключать внутренние или наружные блоки.

2.2 Описание топологической диаграммы

На схеме вверху видно, что сеть состоит из трех частей. Первая часть представляет собой компьютер для мониторинга с программой-отладчиком и программой-анализатором.

Вторая часть представляет собой USB-преобразователь с USB-кабелем, который в первую очередь предназначен для преобразования режима коммуникационной сети в коммуникационный режим компьютера RS232.

Третья часть представляет собой систему кондиционирования: внутренние блоки, наружные блоки и соединительные кабели. Если длина соединительного кабеля недостаточна, можно использовать коммутационную плату. В сети с одной системой программа-отладчик может подключаться ко внутренним или к наружным блокам. Однако в сети с несколькими системами программу можно подключать только к ведущему наружному блоку

3 Характеристики

3.1 Автоматическая отладка

Одним нажатием кнопки запустится автоматическая отладка системы кондиционирования. По умолчанию будут проводиться все стандартные этапы отладки.

При успешном прохождении этап будет выделен зеленым; при неуспешном — красным.

3.2 Комплексный мониторинг

Данное программное обеспечение может выполнять мониторинг для каждой системы, оборудования и элемента. Полученные данные передаются пользователю в виде текстовых сообщений, по которым он сразу может узнавать рабочий статус всей системы кондиционирования.

3.3 Управление в реальном времени

К условиям эксплуатации и рабочего цикла кондиционеров в разных зонах выдвигаются разные требования. Для централизованного управления в соответствии с комплексными требованиями пользователю программы разрешается управлять работой не только внутренних блоков (включая/выключая их, выбирая температуру, скорость вентилятора, рабочий режим и прочее), но и наружных блоков.

3.4 Широкая область применения

Программное обеспечение разработано в соответствии с потребностями разработчиков, пользователей и сервисных специалистов. Оно может использоваться на различных объектах, с разными системами центрального кондиционирования, а в будущем планируется полный охват оборудования: системы VRF, центробежные агрегаты, винтовые чиллеры, геотермальные тепловые насосы, модульные блоки, каналные сплит-системы, прецизионные кондиционеры и прочее..

3.5 Прочее

Наряду с описанными выше функциями программа также поддерживает функции **Connect** (подключение), **CaptureScreen** (снимок экрана), **OpenDataFolder** (открыть папку с данными), **RebuildDatabase** (перестроить базу данных) и **ChangeDatabaseSavingPath** (изменить путь сохранения баз данных).

4 Инструкции по установке

4.1 Требования к установке

4.1.1 Конфигурация ПК

ОЗУ	Не менее 1 GB Рекомендуется 2 GB или более
Жесткий диск	10 GB свободного пространства
Процессор	Core 2 или выше частота не менее 1 ГГц рекомендуется от 2 ГГц
Операционная система	Windows Server 2003 SP3 или выше Windows XP SP3 или выше Windows Vista Windows 7 Windows 8 Note: Примечание: Система должна поддерживать установку 32-битного ПО Access; 64-битная версия несовместима с программой

4.1.2 Вставить диск

Следует убедиться, что у пользователя есть права администратора на компьютере. Вставить диск в привод. Диск запустится автоматически. Если это не происходит, нужно дважды нажать на файл Launcher.exe, тогда откроется изображенное ниже окно.



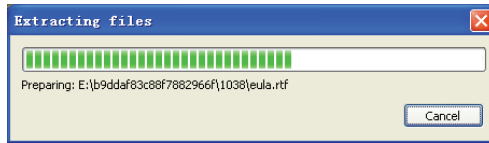
Для работы программы на компьютере должно быть установлено следующее ПО .Net Framework 4.0, драйвер USB-преобразователя, драйвер Access и программу-отладчик.

4.2 Установка .Net Framework 4.0

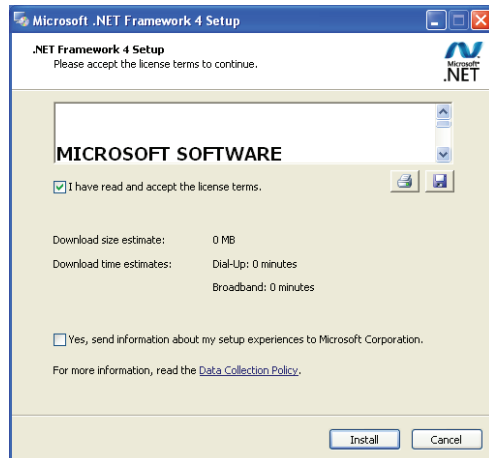
- Если .Net Framework 4.0 или более новая версия еще не установлена на вашем компьютере, ее следует установить нажав кнопку Install. Net Framework 4.0".



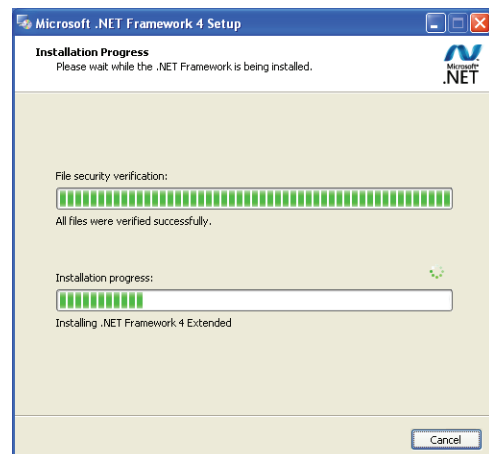
- Файлы распаковываются.



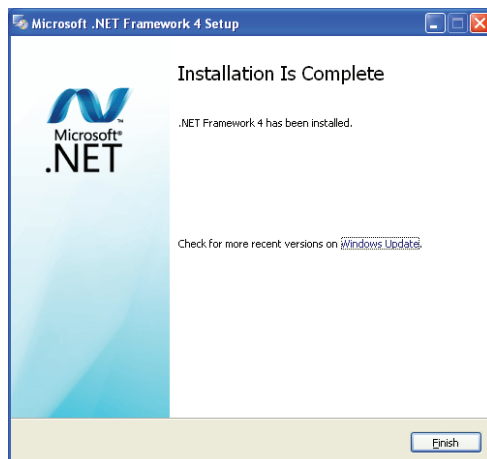
- Отметить "I have read and accept the license terms" («Я прочел и принимаю условия лицензии») и запустить установку кнопкой Install.



- Выполняется установка .Net. Framework.



- Кнопкой Finish завершить установку.

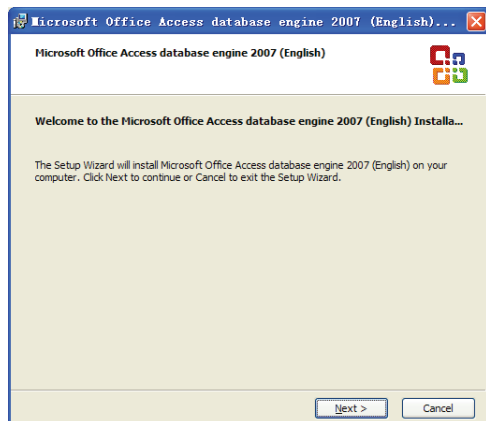


4.3 Установка Access Drive

- Access Drive рекомендуется установить до запуска программы-отладчика; для этого нажать кнопку Install Access Drive.



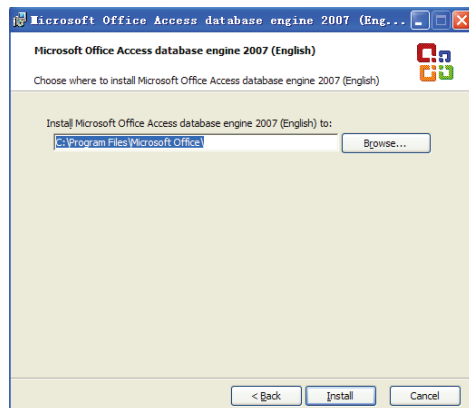
- Нажать Next для продолжения.



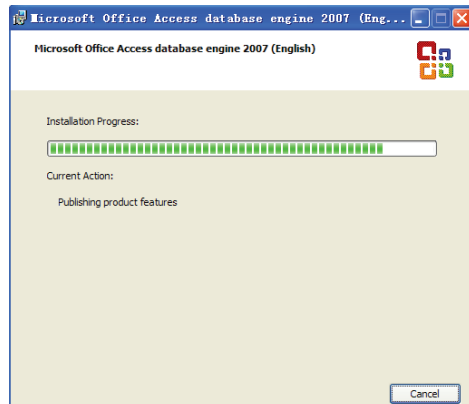
- Поставить флажок I accept the terms in the License Agreement («Я принимаю условия лицензионного соглашения») и нажать кнопку Next («Далее»).



- Кнопкой Browse можно изменить папку, куда будет выполняться установка, и/или нажать Install для продолжения.



- Выполняется установка Access Drive.



- Нажатием на кнопку **Ок** завершить установку.



4.4 Установка VRF-отладчика

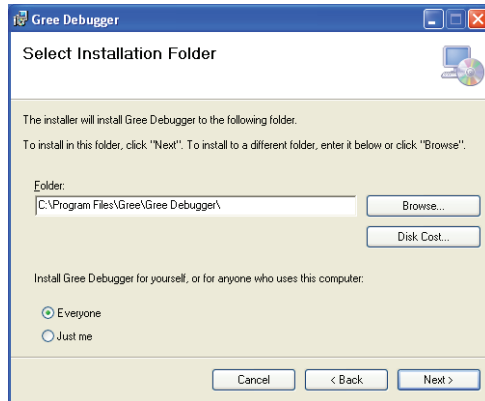
- Перед установкой программы-отладчика необходимо убедиться, что на компьютере установлена .Net Framework 4.0 или более новая версия..



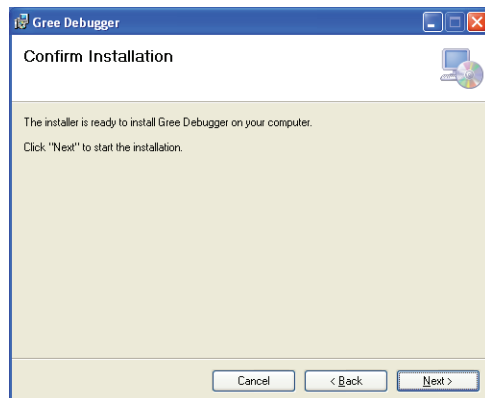
- Нажать **Next** для продолжения.



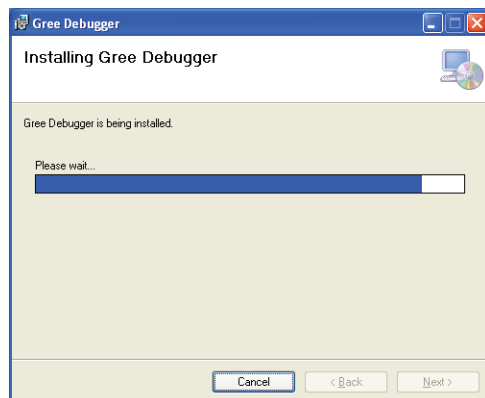
- Нажав кнопку Browse можно указать папку, куда будет выполняться установка, или просто нажать Next для установки в папку по умолчанию.



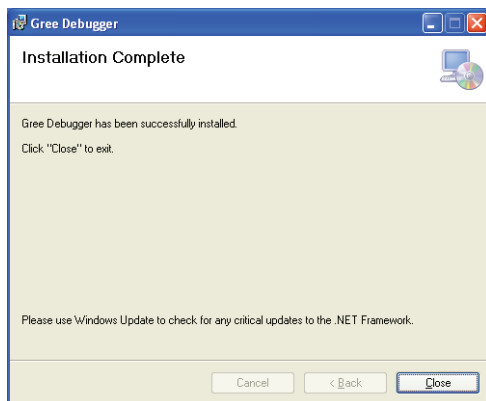
- Нажать Next для продолжения.



- Выполняется установка программы-отладчика.



- Кнопкой Close завершить установку.



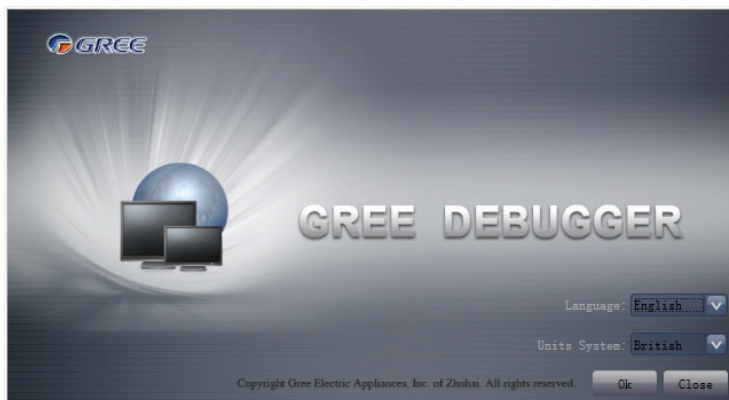
5 Инструкция по работе с программой

5.1 Мониторинг данных

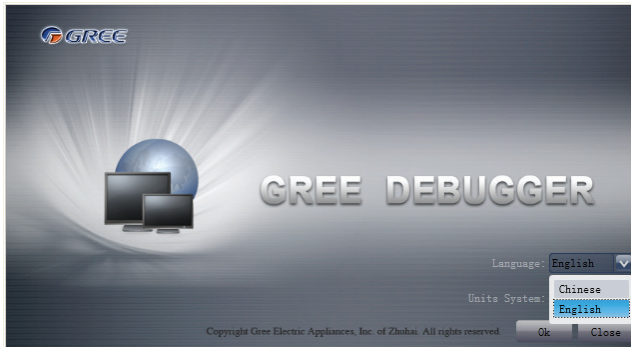
- Запустите программу-отладчик.



- На первой странице пользователь может выбрать язык программного обеспечения и единицы измерения. Если установка по умолчанию устраивает пользователя, запустите программу кнопкой Ok.



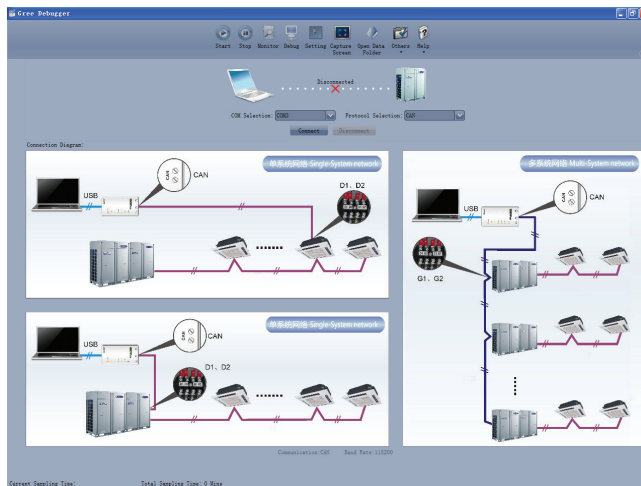
- Выбрать язык программы: English или Chinese.



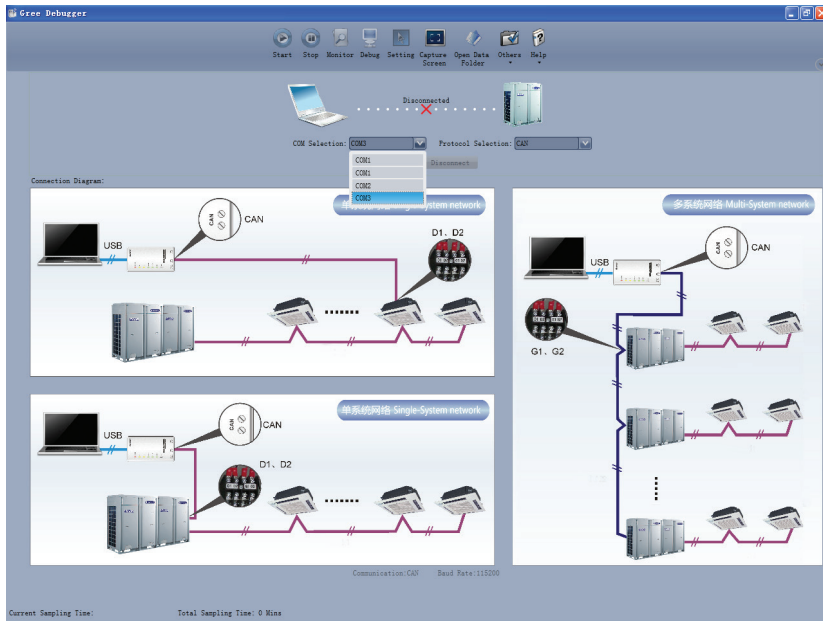
- Выбрать единицы измерения, Metric (метрические) или Imperial (британские).



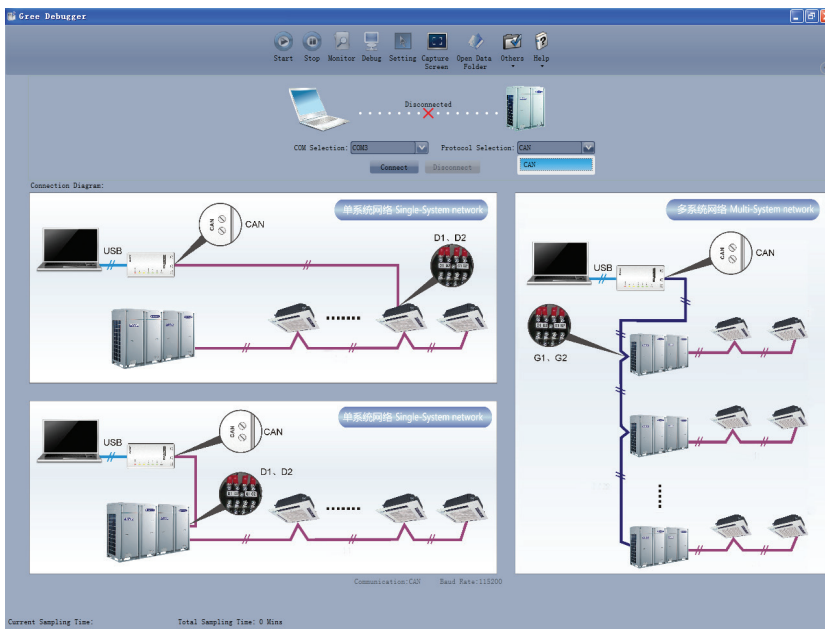
- Если требующая мониторинга система кондиционирования, подключена и нормально функционирует, то пользователь может переходить к следующему этапу. В противном случае экран будет иметь такой вид, как показано на рисунке ниже.



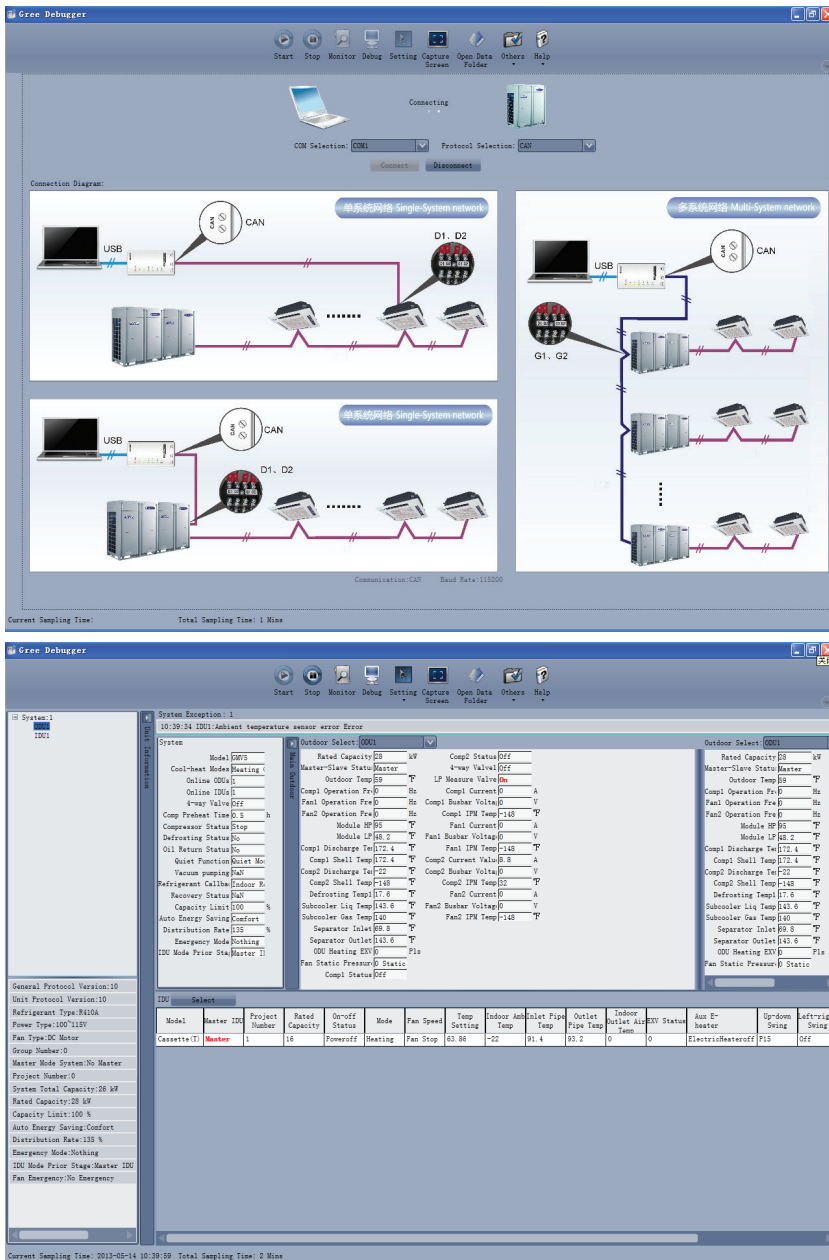
- Программа может фиксировать все существующие последовательные порты. От пользователя может потребоваться выбрать нужный, как показано ниже.



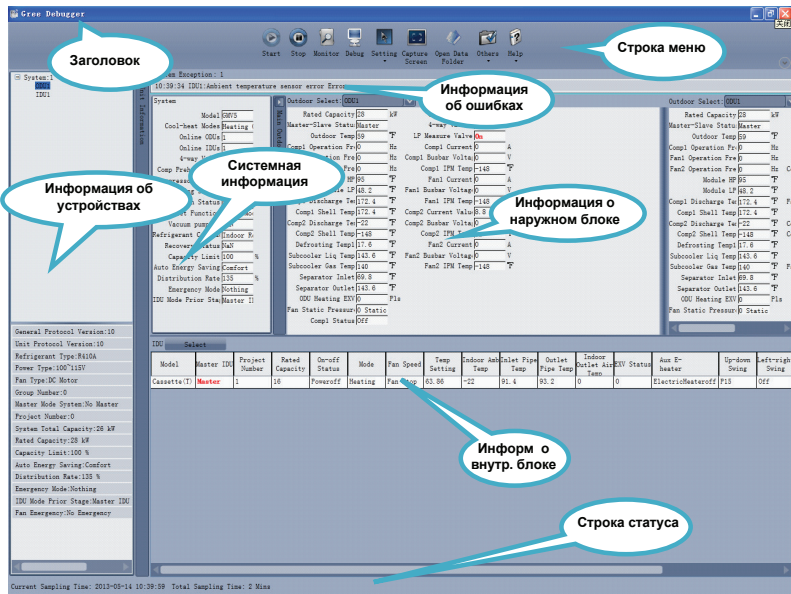
- Выбрать протокол обмена данными (см. рис.). CAN выбран по умолчанию.



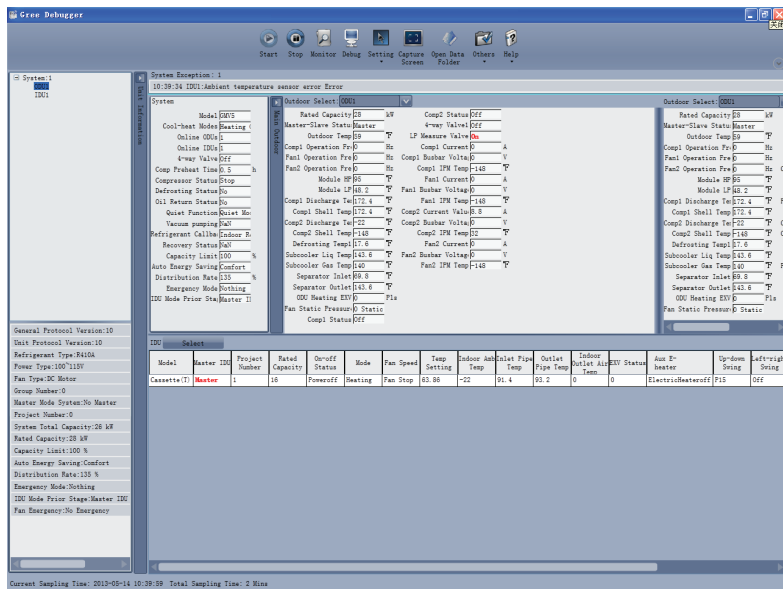
- Нажмите Finish. Если после этого система кондиционирования сможет корректно обмениваться данными с компьютером, значит программа имеет доступ к системе. В противном случае будет постоянно высвечиваться статус Connecting между компьютером и системой кондиционирования.



- Как показано на рисунке ниже, страница разделена на восемь зон: Title Bar (заголовок), Menu Bar (меню), System Info (информация по системе), Devices Info (информация по устройствам), ODU Info (информация по наружному блоку), IDU info (информация по внутренним блокам), Error Info (информация по ошибкам) и Status Bar (состояние). Кнопками  можно скрыть System Info и Devices Info; области IDU info и Error Info можно перемещать вверх-вниз. В зоне ODU Info отображается только один модуль; кнопками  можно скрыть Menu Bar. Status Bar отображает текущее время и общее время наработки..

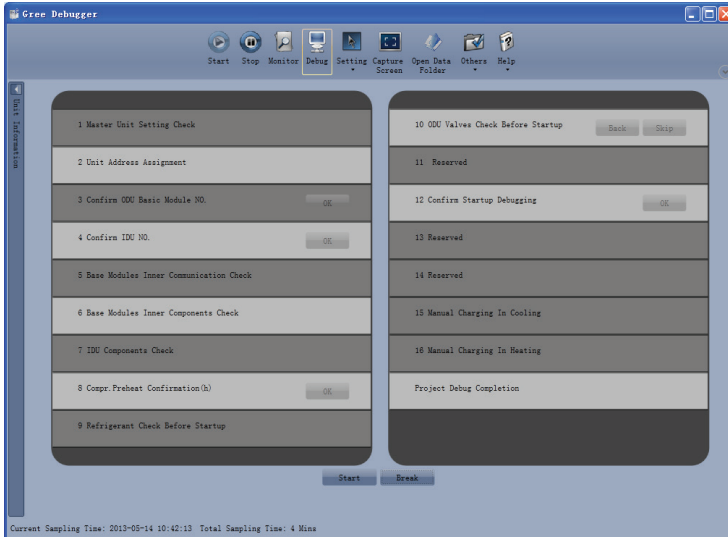


- В области информации Devices Info следует выбрать нужное устройство (показано ниже).

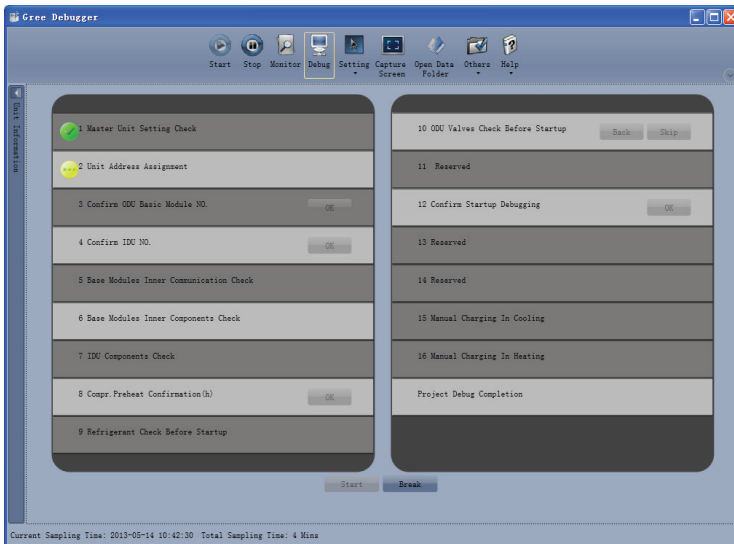


5.2 Отладка

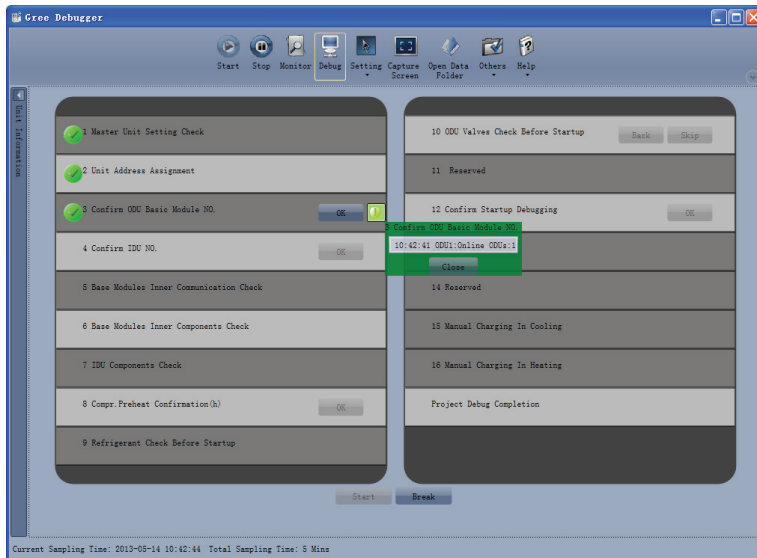
Нажать  для перехода к странице отладки. Отладка будет выполняться поочередно: по одному устройству сверху вниз и слева направо. Необходимо отметить, что данная функция применима только к сети с одной системой.



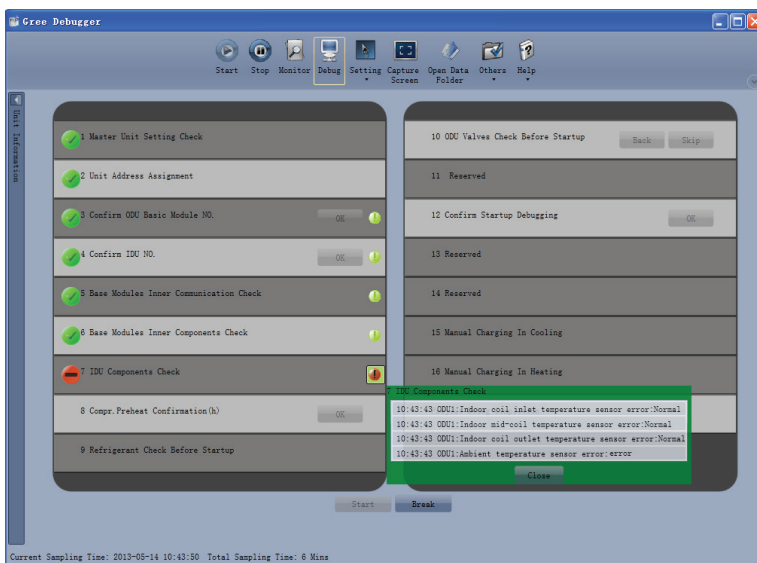
- Для включения автоматической отладки нажать Start. Отметка  означает, что идёт процесс отладки. Отметка  означает, что отладка устройства завершена



- Если возле устройства стоит кнопка Next (далее), это означает, что для перехода к следующему устройству требуется команда пользователя. При нажатии кнопки откроется информационное окно элемента. Чтобы его закрыть, нужно нажать Close.



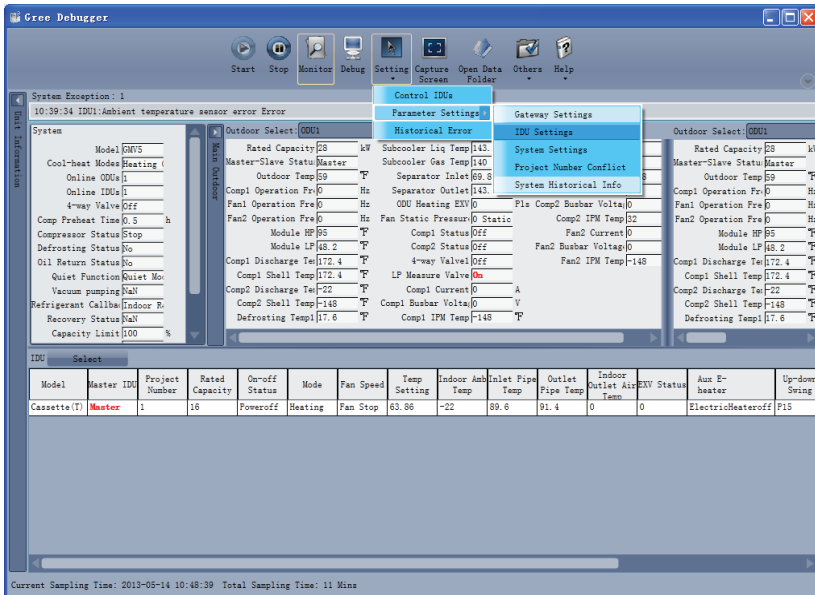
Устройство, отмеченное знаком , не прошло отладку, и процедура будет продолжена только после устранения причины неполадки. При нажатии кнопки  откроется окно с информацией об устранении неисправности. Чтобы его закрыть, нужно нажать Close



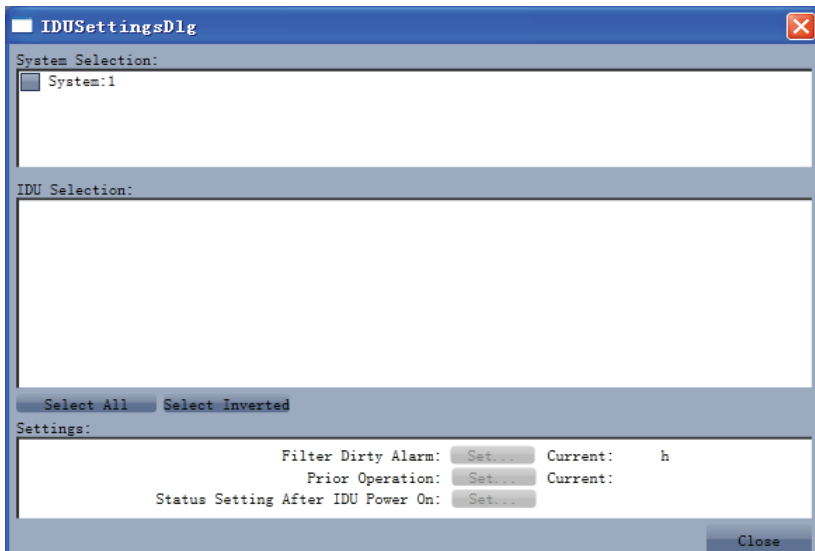
- Нажатие кнопки Break отладку приостановит. Для возобновления нажать кнопку Start..

5.3 Управление системой кондиционирования

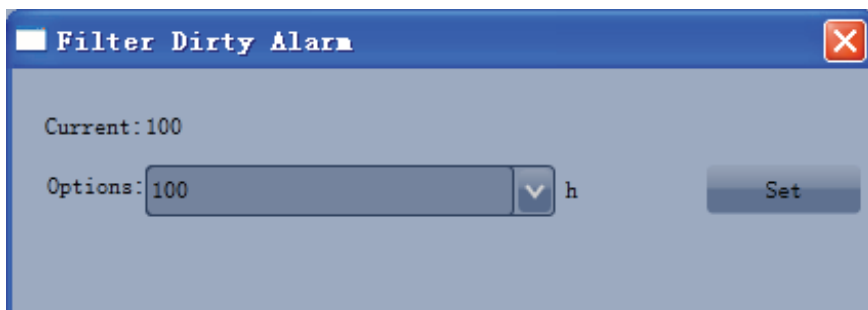
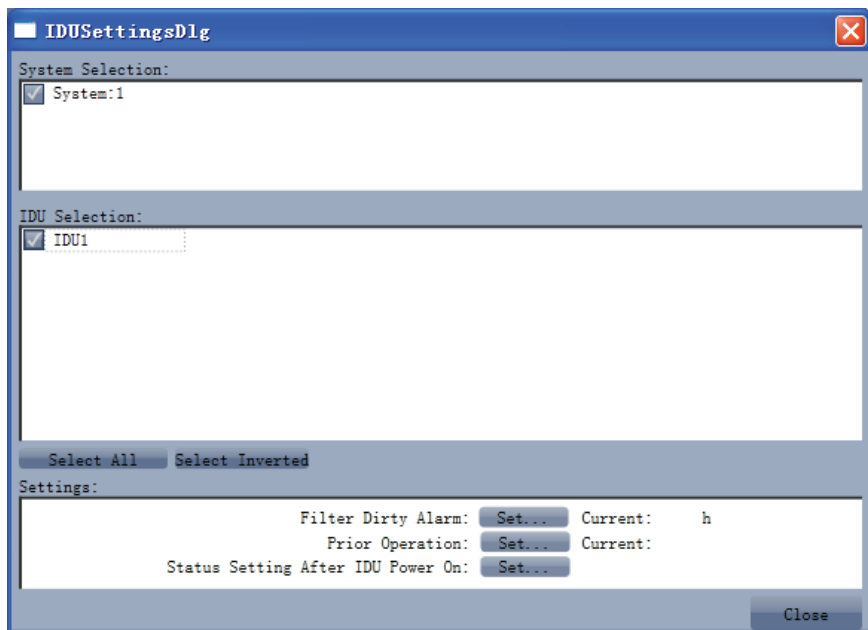
- Нажать  затем перейти в меню Param Setting -> "Gateway Setting"/ "IDU Setting/ System Setting"/ "Project No. Collision Resolution"/ "System History".



- На примере IDU Setting (параметры внутреннего блока): выбрать этот пункт в меню. Откроется диалоговое окно..



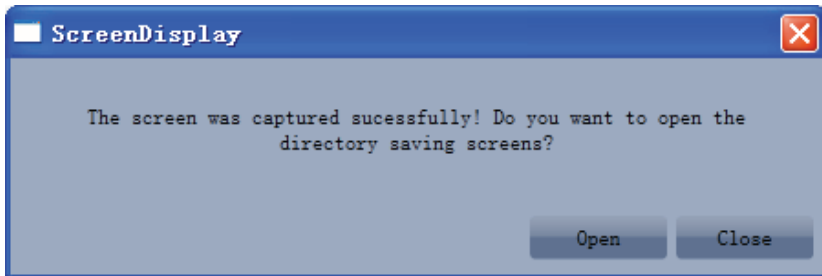
- Отметить требуемые системы в области System Selection, отметить нужные внутренние блоки в области IDU Selection (выбор внутренних блоков), или же выбрать Select All/ Select Inverted (выбрать все/обратить выделение) для выбора всех внутренних блоков или ни одного. Отмеченные блоки и их текущие значения появятся в области Setting (параметры). При нажатии на Set откроется диалоговое окно, в котором пользователь может выбрать новое значение кнопкой . Для подтверждения выбранного значения нажать Set. Теперь данное значение будет отображаться как текущее.



5.4 Прочее

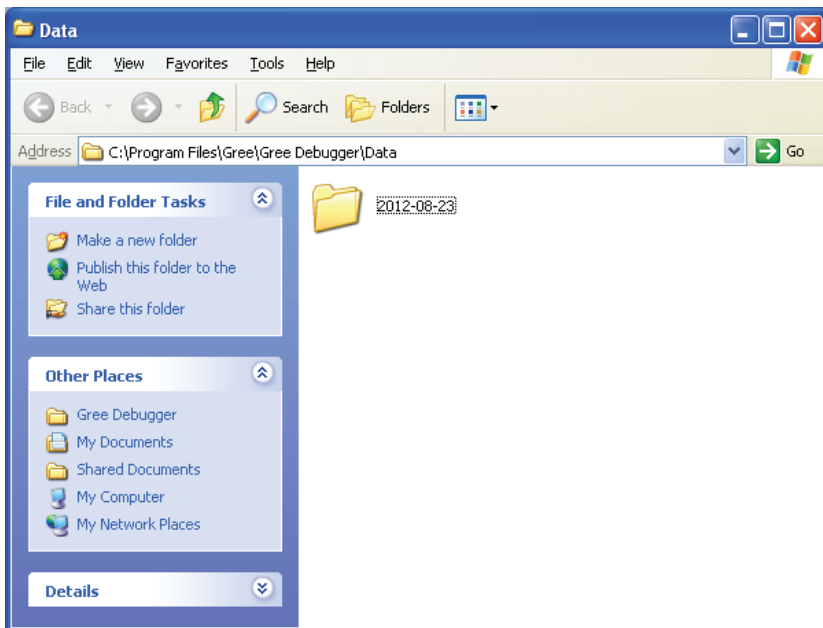
5.4.1 Снимок экрана

Кнопкой  можно сделать снимок области страницы. Затем при нажатии на Open откроется диалоговое окно со снимком.



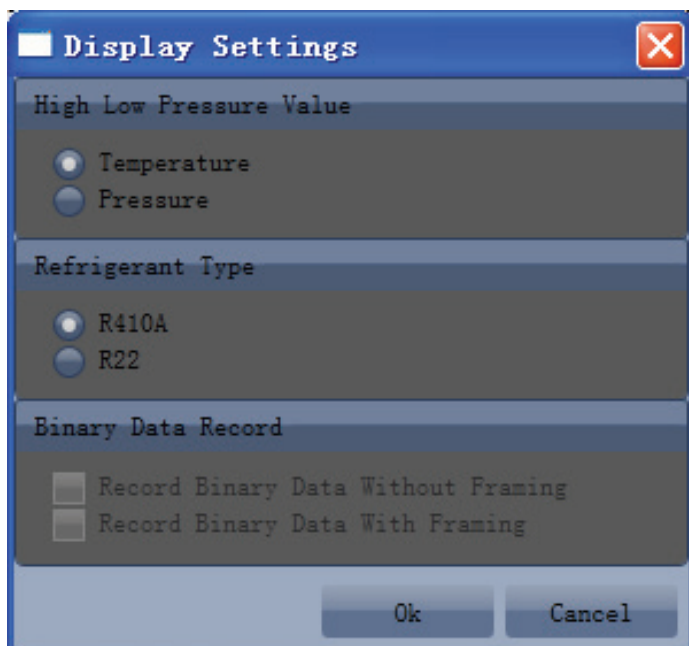
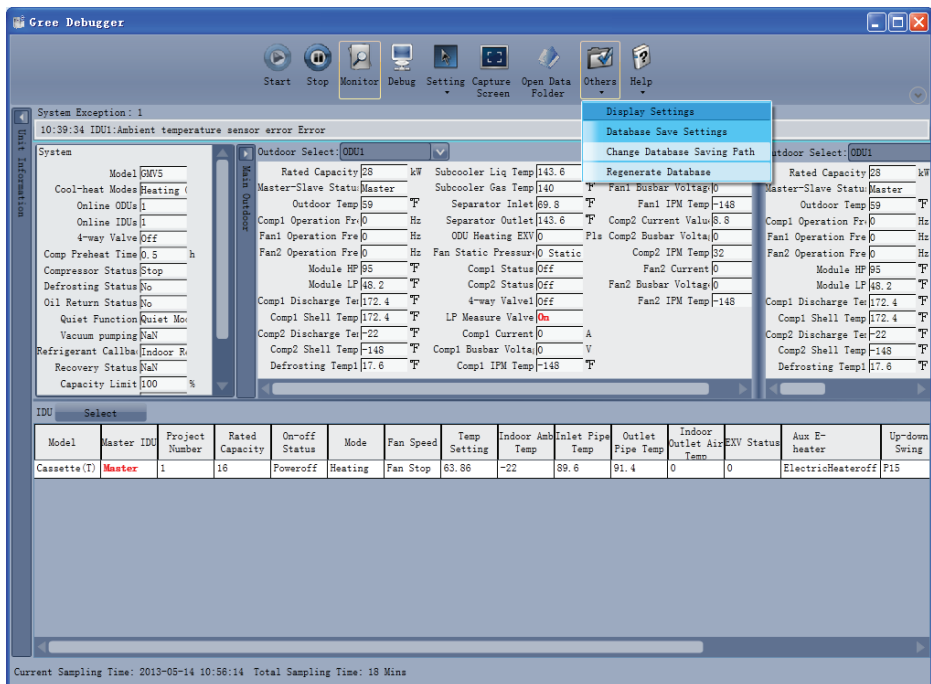
5.4.2 Открыть папку с данными

Кнопкой  открывают папку с данными для поиска нужных файлов.



5.4.3 Отображение настроек

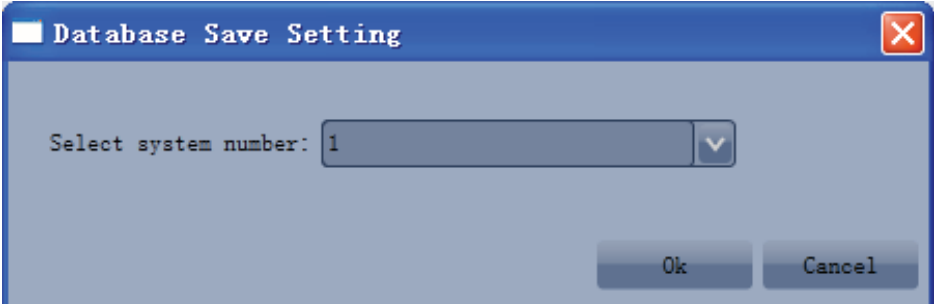
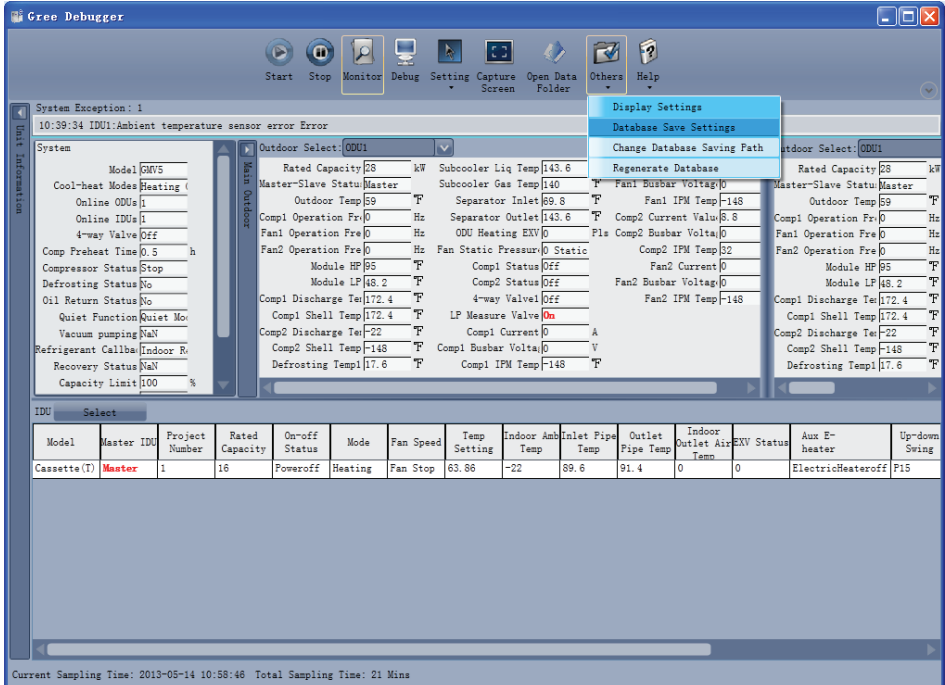
При нажатии на кнопку  откроется меню Display Setting (отобразить настройки) и диалоговое окно, в котором можно задавать уровень высокого/низкого давления и тип хладагента.



5.4.4 Сохранение базы данных

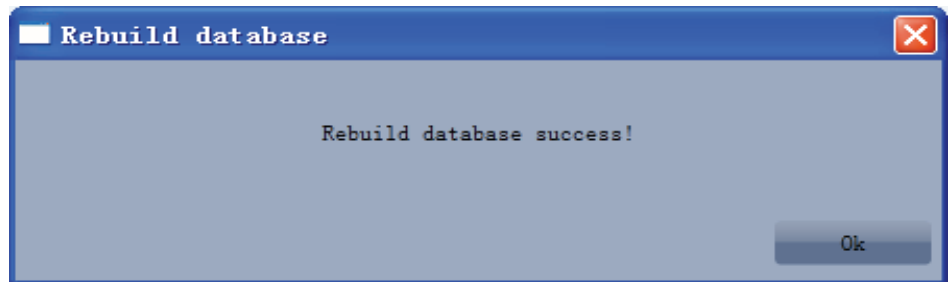
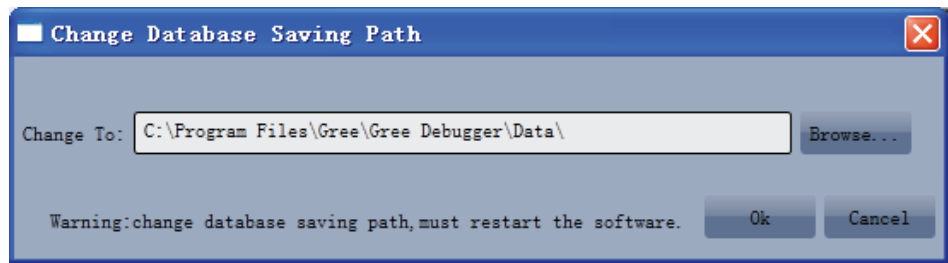
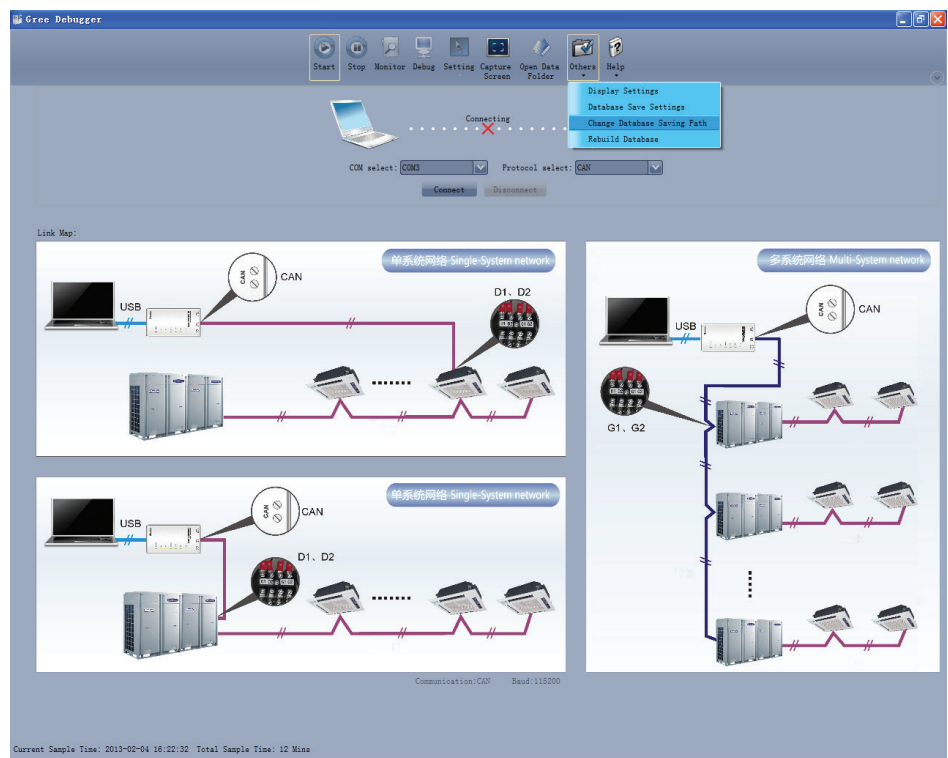


Кнопкой **Others** выбрать в выпадающем списке Database Save Setting. Для сети с несколькими системами необходимо указать, для какого комплекта оборудования сохраняются данные. Возможно сохранение только одного набора данных.



5.6.5 Изменение пути баз данных и их перестройка

- Функции Change Database Saving Path (Изменение пути баз данных) и Rebuild Database (Перестройка базы данных) должны выполняться до пуска программного обеспечения. При нажатии на Change Database Saving Path откроется диалоговое окно, в котором пользователь может выбрать новый путь кнопкой Browse. Затем нажать на Rebuild Database для построения нового файла базы данных.

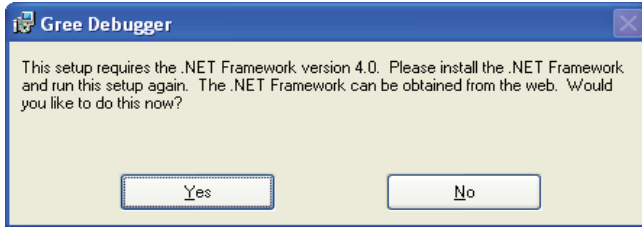


6 Поиск и устранение неисправностей

6.1 Ошибки установки

6.1.1 Установка программы-отладчика не была завершена успешно

При установке программы-отладчика откроется изображенное ниже окно.



♦ Возможные причины:

.Net Framework 4.0 еще не установлена.

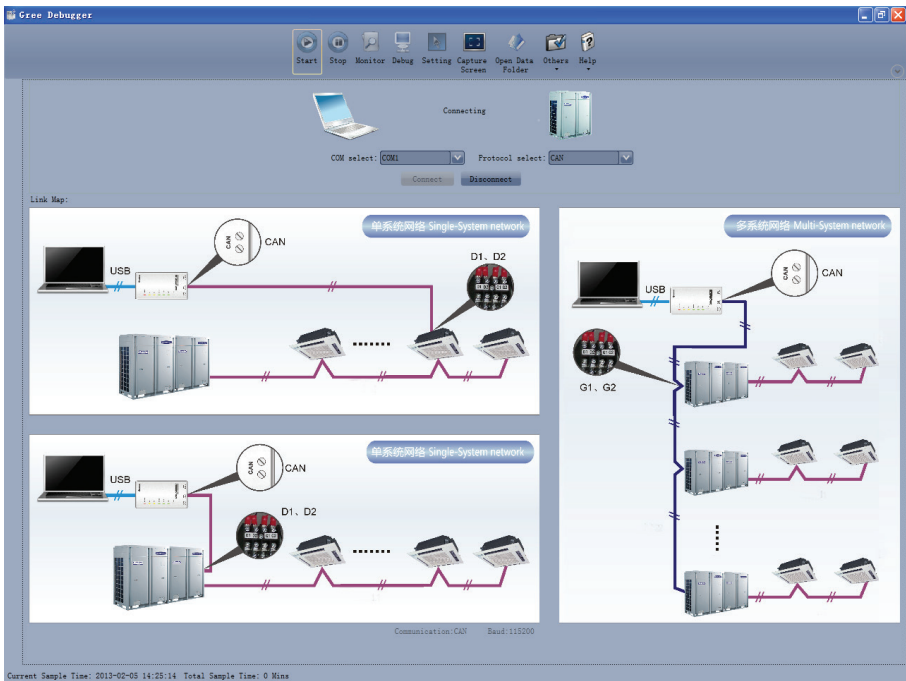
♦ Решения:

Установить программу-отладчик после успешной установки .Net Framework 4.0.

6.2 Неисправности в процессе эксплуатации

6.2.1 Ошибка обмена данными

Программа зависла в статусе "Connecting" (соединение).



♦ Программа не может получить данные от системы кондиционирования, потому что:

- 1 выбран неправильный последовательный порт;
- 2 система кондиционирования не отправляет данных;
- 3 неправильный выбор USB;
- 4 соединительный кабель поврежден;
- 5 программа не поддерживает систему кондиционирования к которой подключена.

♦ Решения:

- 1 повторно выбрать последовательный порт;
- 2 убедиться в корректной работе системы кондиционирования;
- 3 прочесть руководство по эксплуатации преобразователя USB и попытаться снова подключиться;
- 4 заменить соединительный кабель;
- 5 передать информацию по системе кондиционирования в сервисный центр.

Часть 2. VRF-анализатор

Общая информация

Данное программное обеспечение работает совместно с преобразователем данных через последовательный порт компьютера для обеспечения обмена данными между преобразователем и платой контроллера кондиционера, для анализа данных, получаемых от последовательного порта через протокол обмена данными, для отображения текущих рабочих параметров кондиционера в виде текста или графика, а также для сохранения анализа в базе данных для справки. Файл базы данных располагается по адресу C:\DataFiles\Год_Месяц\ Год_Месяц. Он будет автоматически генерироваться при каждом включении программы. Просматривать его можно через программу Microsoft Office Access.

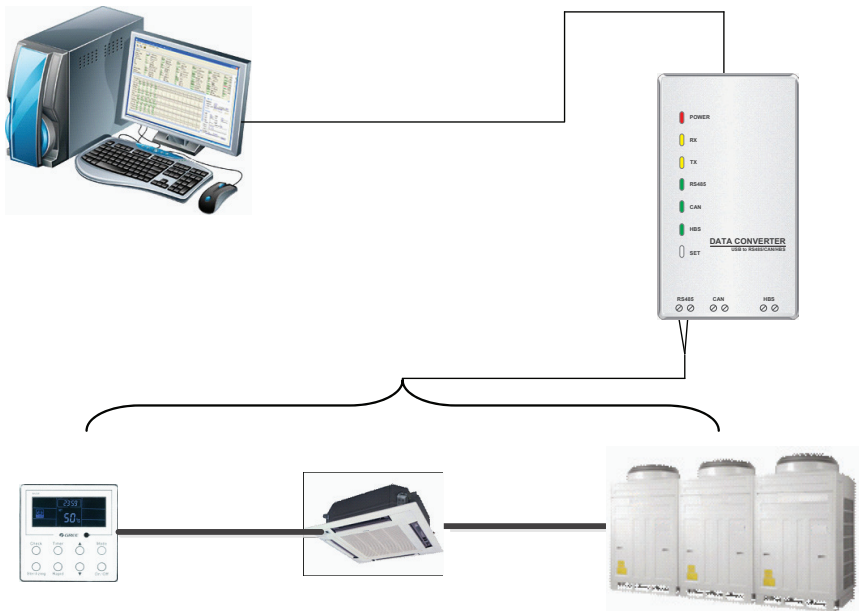
Кроме этого, программа также может управлять работой внутренних блоков системы VRF, включая дистанционное включение и выключение, выбор температурной уставки, скорости вентилятора, автосвинга и прочих параметров.

Программа поддерживает китайский и английский языки.

Установка данной программы не требуется; ее можно просто скопировать на компьютер, где она будет отображать (не обрабатывать!) данные. Таким образом данная программа становится незаменимым инструментом проектировщиков, тестеров, контролеров и сервисного персонала, которые принимают участие в мониторинге и отладке систем кондиционирования.

2 Коммуникационная сеть

2.1 Топология



Как показано на топологической диаграмме выше, возможно подключение через преобразователь к контроллеру, ко внутреннему блоку, к наружному блоку или к коммуникационной плате — в зависимости от модели кондиционера.

2.2 Описание топологической диаграммы

По схеме вверху видно, что сеть состоит из трех частей.

Первая часть представляет собой компьютер для мониторинга с программой-отладчиком и программой-анализатором.

Вторая часть представляет собой USB-преобразователь с USB-кабелем, который в первую очередь предназначен для преобразования режима коммуникационной сети в коммуникационный режим компьютера RS232.

Третья часть представляет собой систему кондиционирования: внутренние блоки, наружные блоки и соединительные кабели. Если длина соединительного кабеля недостаточна, можно использовать коммутационную плату. В сети с одной системой программа-отладчик может подключаться ко внутренним или к наружным блокам. Однако в сети с несколькими системами программу можно подключать только к ведущему наружному блоку.

3 Характеристики

3.1 Мониторинг

Система может выполнять мониторинг каждого функционального элемента кондиционера, включая компрессор, вентилятор, трассу хладагента, клапаны и прочее. Кроме того, она отображает текущие данные в реальном времени (выделены зеленым) и неполадки (выделены красным), что облегчает работу пользователя.

3.2 Графики данных

Во время мониторинга пользователь видит несколько графиков различных цветов. Они используются для анализа текущего статуса кондиционера.

3.3 Сохранение данных

Программа позволяет представлять данные в виде текста или в виде графика. Она при этом сохраняет их в базе данных, что значительно облегчает проверку ошибок и поиск неисправностей.

3.4 Управление внутренним блоком

В зависимости от типа системы кондиционирования VRF данная программа может выполнять дистанционное управление одним или несколькими внутренними блоками одним щелчком мыши, включая выбор рабочего режима, выбор температуры, функцию автосвинга и выбор скорости вентилятора.

3.5 Прочие функции

Программа умеет опознавать различные типы систем для разных коммуникационных протоколов, сохраняя базовые исходные данные по кондиционеру и переключаясь между различными версиями программ.

4 Инструкции по установке

4.1 Требования к монтажу

4.1.1 Требования к конфигурации ПК

ОЗУ	не менее 512 Мб рекомендуется 1 Гб или более
Жесткий диск	1 Гб свободного пространства
Процессор	не менее 2-ядерного частота не менее 1 ГГц (рекомендуется от 2 ГГц)
Операционная система	Windows 98 Windows XP Windows Vista Windows 7 Windows 8

4.1.2 Вставить диск

Убедитесь, что у вас есть права администратора на данном компьютере. Затем вставьте диск в привод. Диск запустится автоматически. Если это не происходит, нужно дважды нажать на файл Launcher.exe, тогда на компьютере откроется изображенное ниже окно.

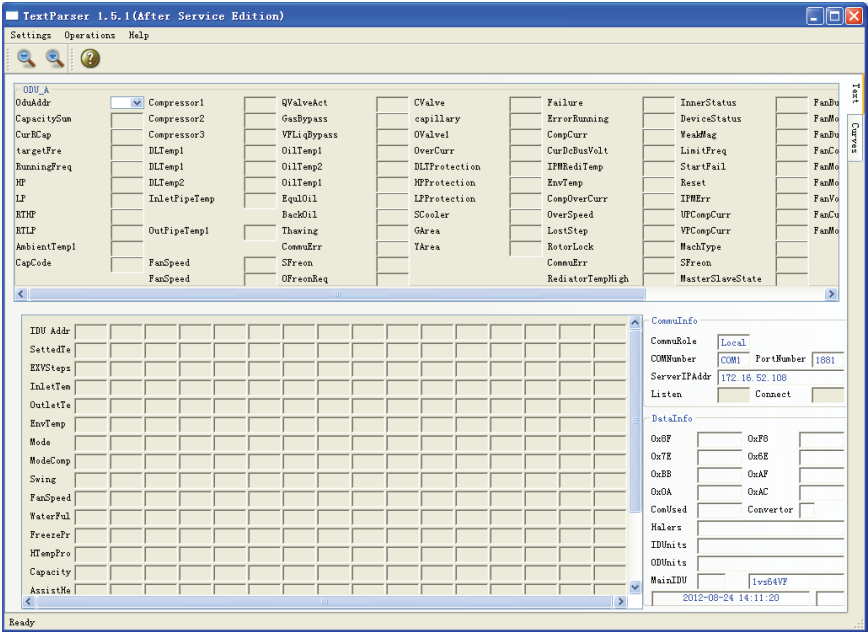


Перед установкой анализатора данных устанавливается драйвер преобразователя и преобразователь USB.

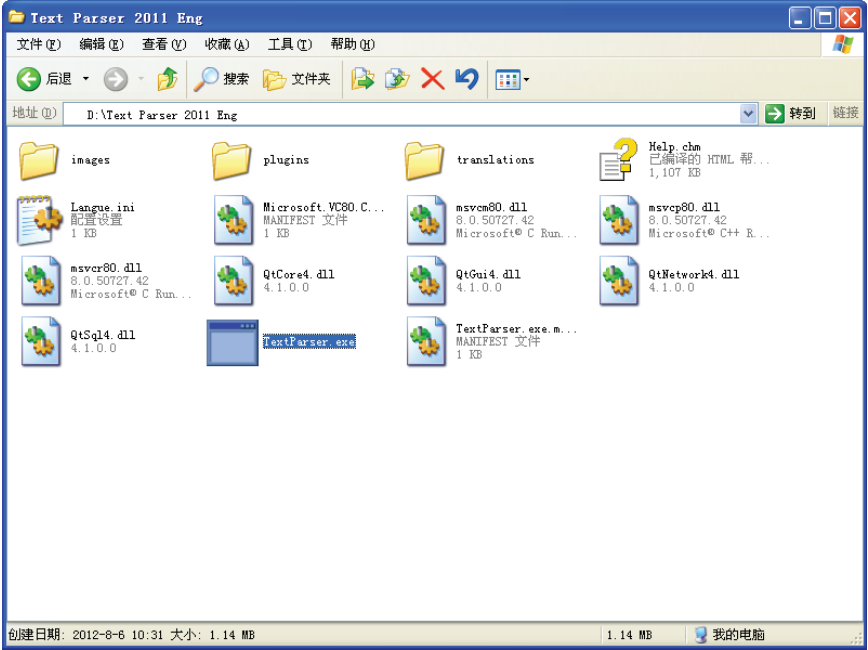
4.2 Установка программы-анализатора

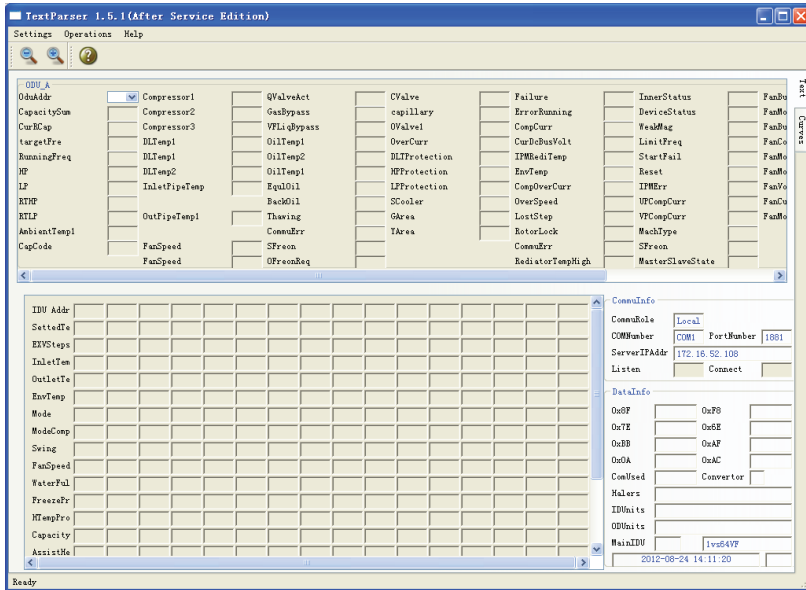
Установка программы не обязательна; ее можно запустить без установки. Существует два способа запуска программы. Первый — выбор Install Gree Text Parser.





Второй способ — распаковать файл .iso на диске и скопировать Text Parser 2011 Eng в папку TextParser на компьютере, а затем двойным щелчком запустить файл TextParser.exe.

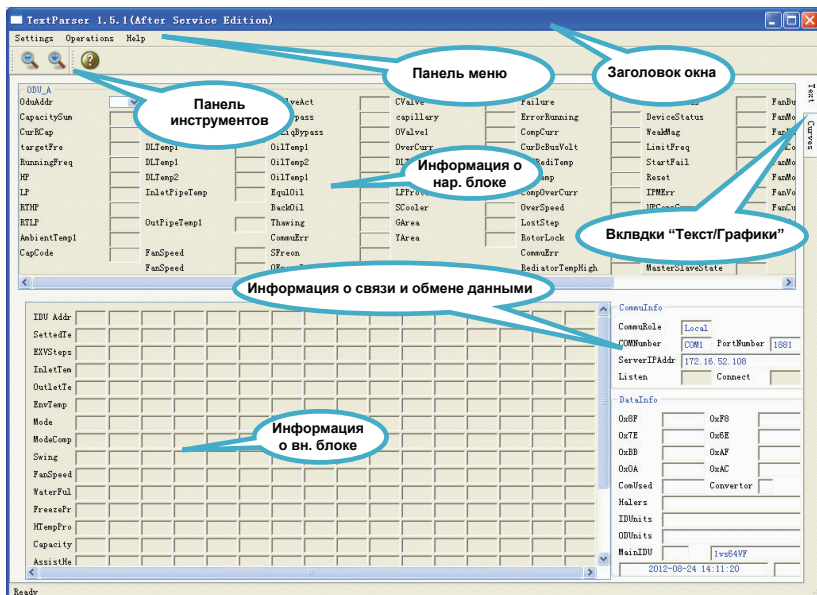




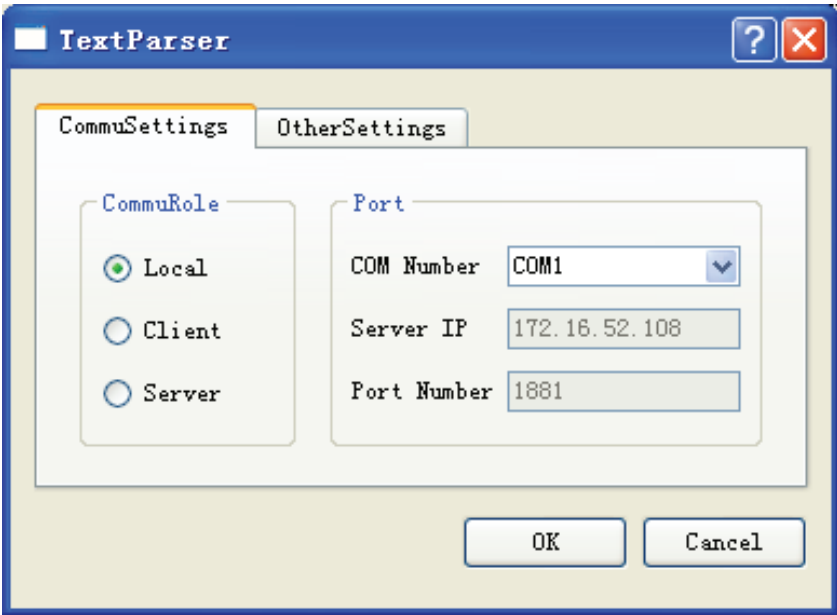
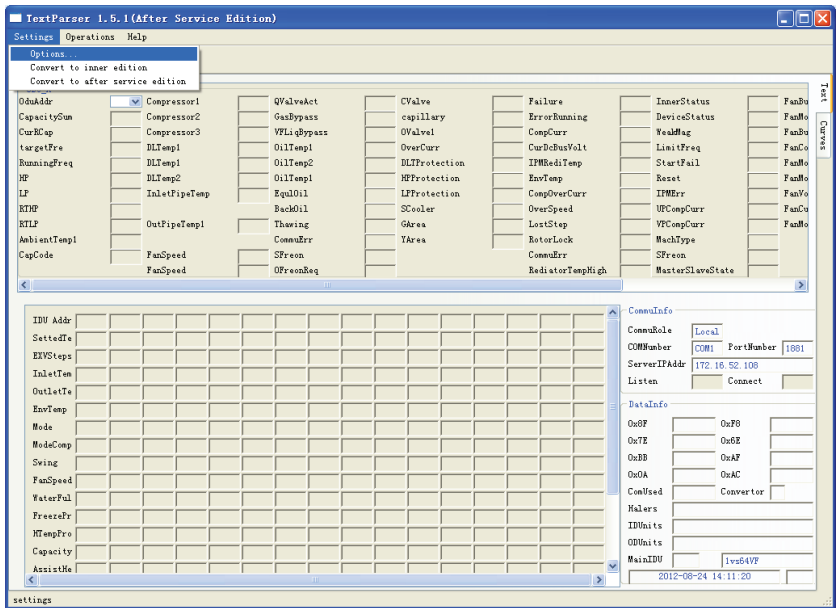
5 Инструкция по эксплуатации

5.1 Текстовый мониторинг

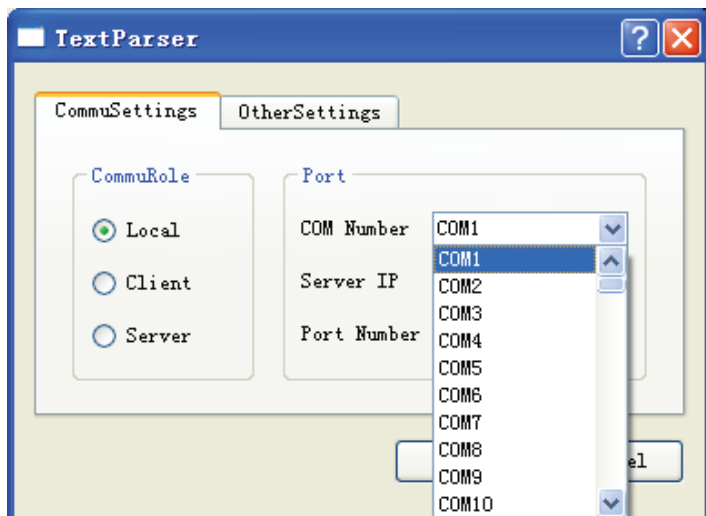
- При работе программы откроется окно, состоящее из нескольких областей.



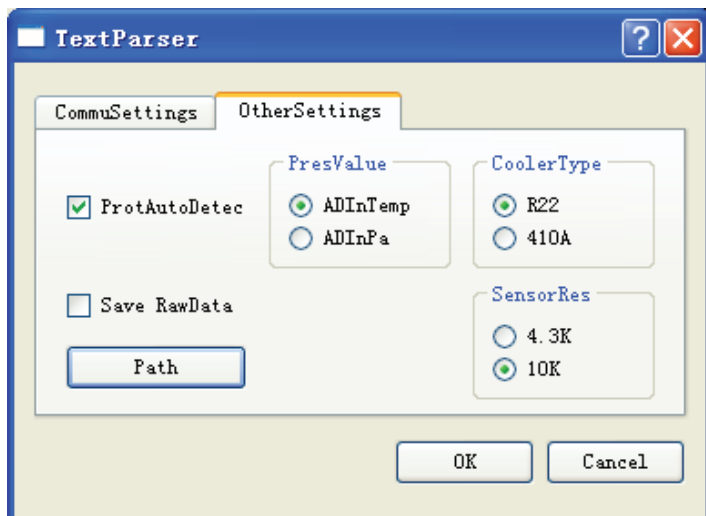
- При подключенном кондиционере, преобразователе и компьютере пользователь может настроить программу кнопкой Settings в панели меню, выбрав пункт Options; затем откроется меню настроек TextParser. Необходимо отметить, что изменение параметров допускается только после завершения текущего мониторинга



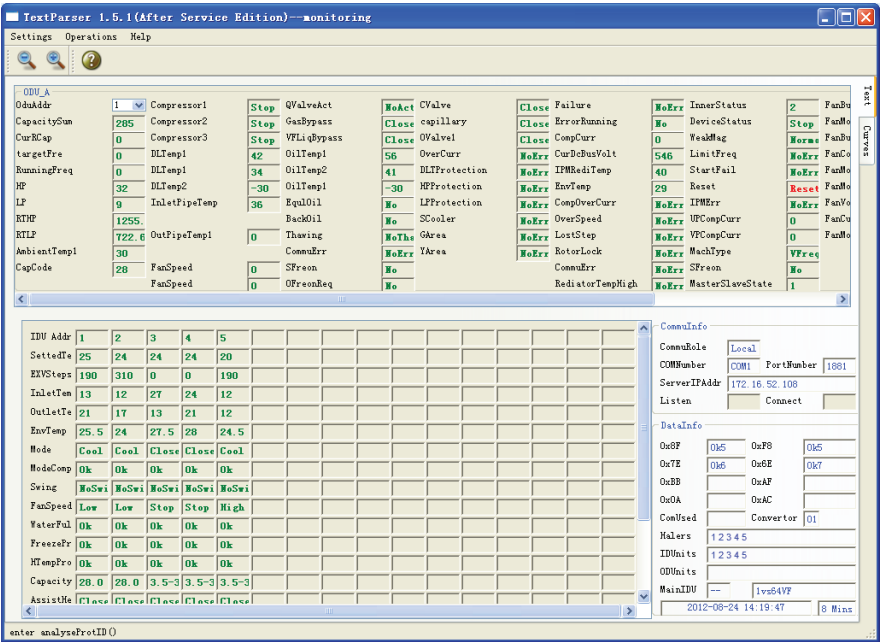
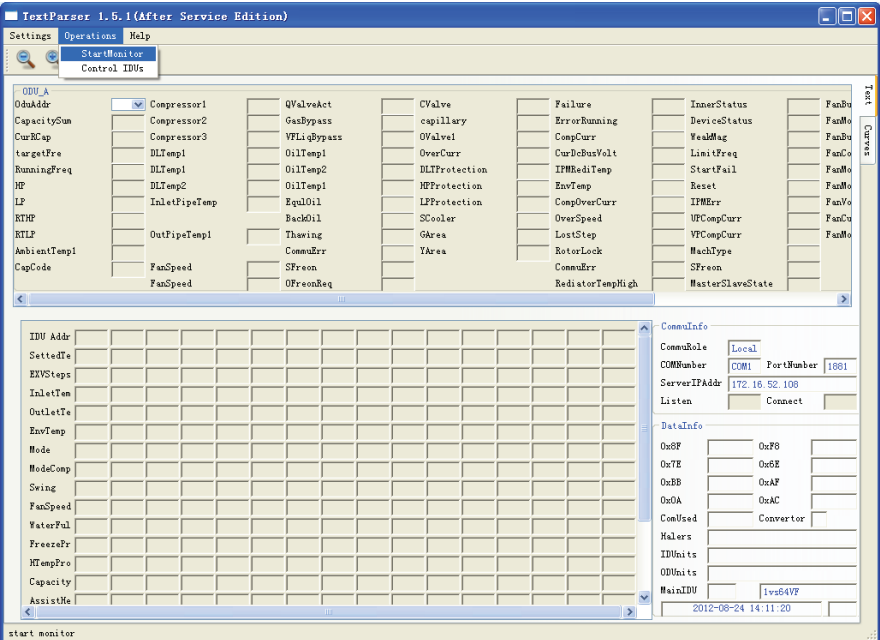
- На вкладке CommuSettings выбрать Local в меню CommuRole, а также задать номер COM Number. Остальные пункты можно пропустить.



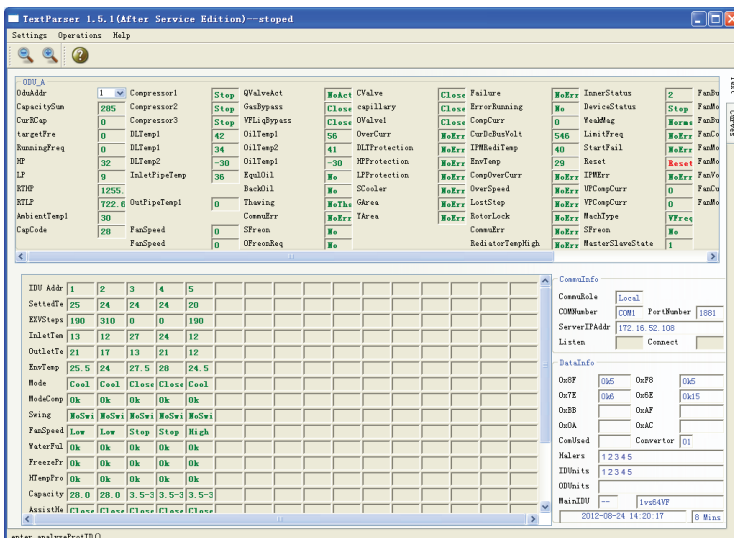
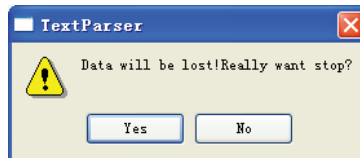
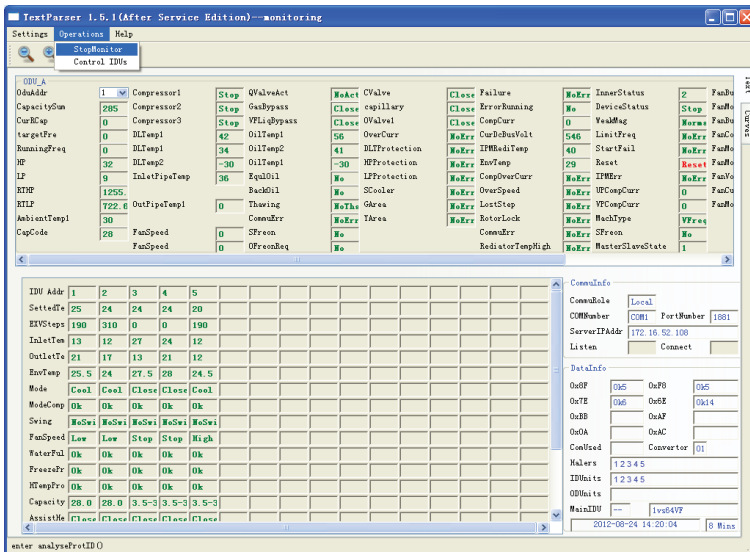
- Вкладка OtherSettings. Параметры по умолчанию приводятся на рисунке ниже; менять их не рекомендуется. Однако в зависимости от ситуации пользователь может менять значения Save RawData (позволяет сохранять исходные данные по умолчанию в файле D:\Test.txt или в другом месте, которое можно выбрать кнопкой Path), PresValue и CoolerType (позволяют изменять формы и значения выражения) и Sensors (для изменения температуры нагнетания, температуры масла и проч.). Подтвердить выбор кнопкой OK.



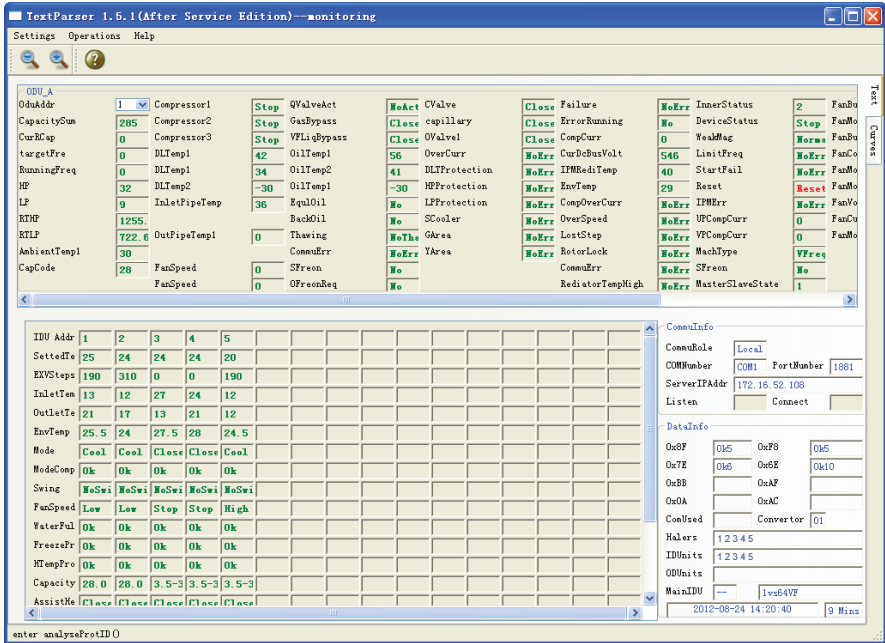
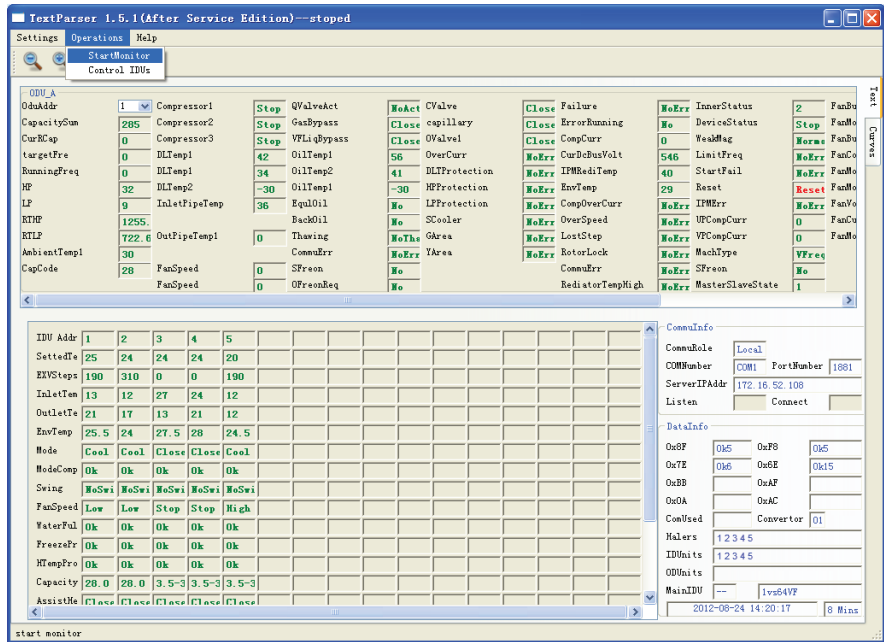
- Затем в меню Operations выбрать StartMonitor. На странице отобразятся данные в соответствии с приведенным ниже рисунком.



- Для наблюдения за данными мониторинга требуется некоторое время. Для останова мониторинга следует войти в меню Operations, выбрать StopMonitor. В открывшемся диалоговом окне выбрать Yes.

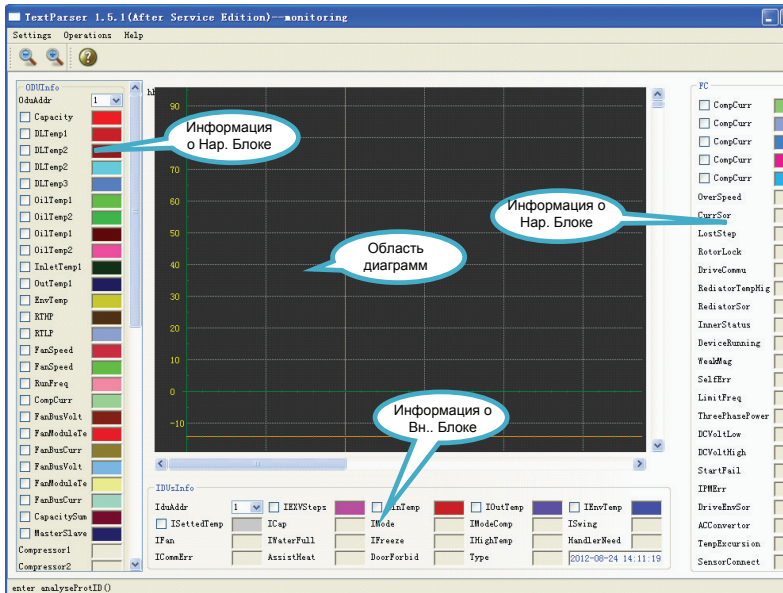


- Чтобы возобновить приостановленный мониторинг, следует выбрать Operations и далее StartMonitor.

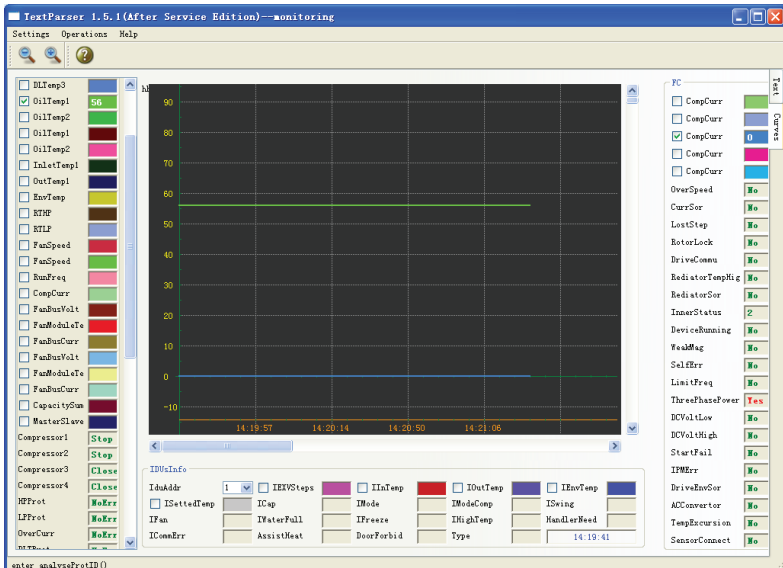


5.2 Графики мониторинга

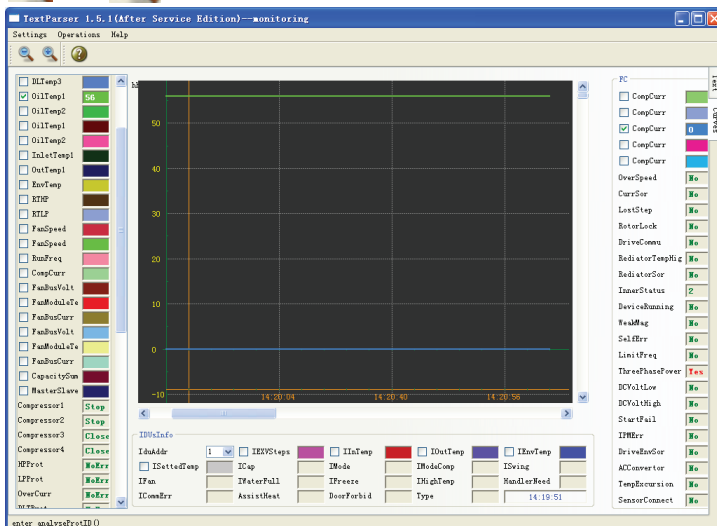
- Для перехода к странице графиков нажать вкладку Curves справа, отобразится вид окна как показано на рисунке ниже.



- При просмотре графиков для наружного блока можно поставить флажок слева от параметра; тогда справа высветится значение параметра, и в рабочей области появится соответствующий график. То же и для внутреннего блока.



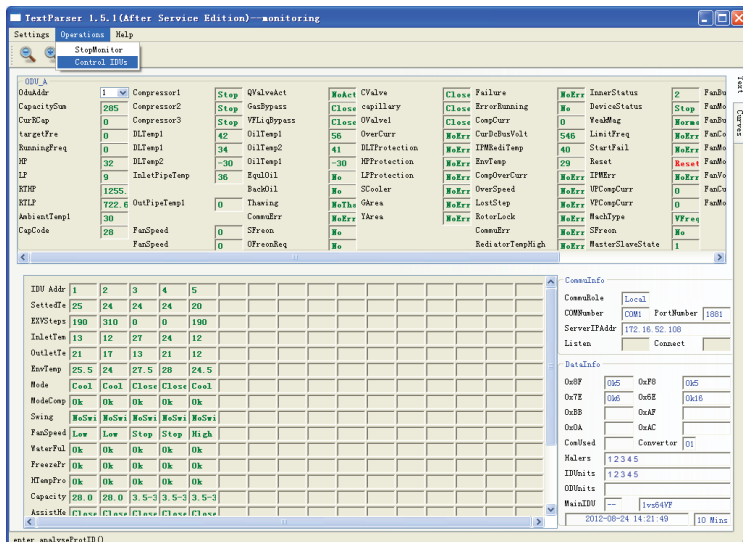
- Нажать  или  для изменения масштаба графика

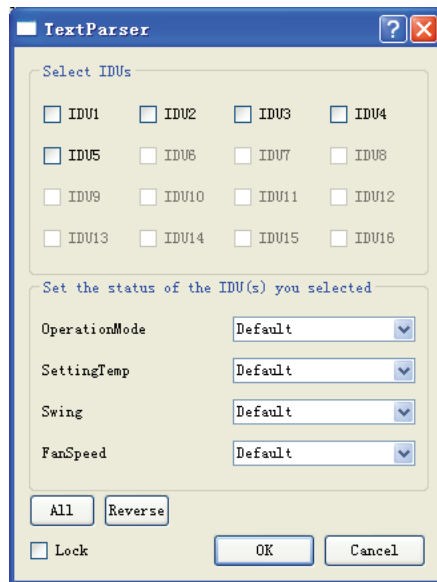


- По графикам можно проверять данные за определенный период. Мониторинг графиков можно в любой момент остановить так же, как и текстовый мониторинг.

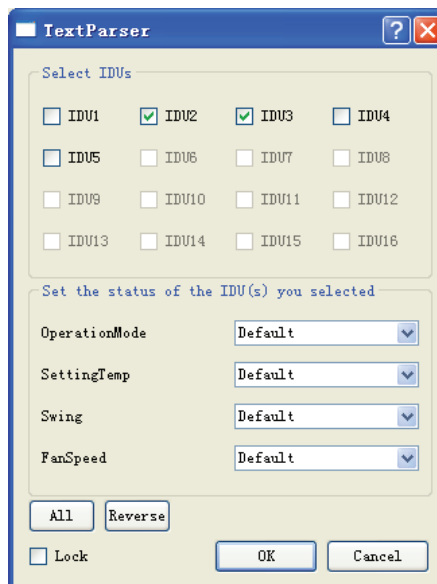
5.3 Управление внутренним блоком

- В зависимости от типа системы кондиционирования VRF данная программа может выполнять дистанционное управление одним или несколькими внутренними блоками, включая выбор рабочего режима, выбор температуры, функцию автосвинга, выбор скорости вентилятора и прочее. При начале мониторинга войти в меню Operations на панели меню, открыть пункт Control IDUs. Откроется диалоговое окно.

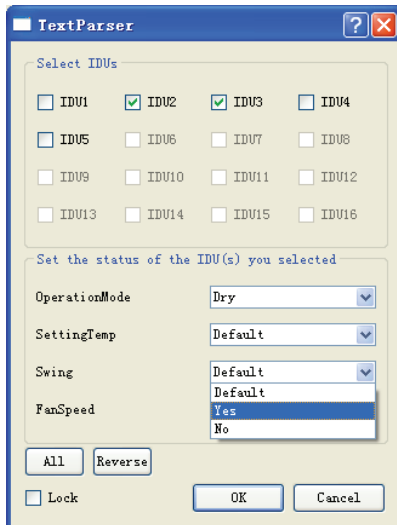




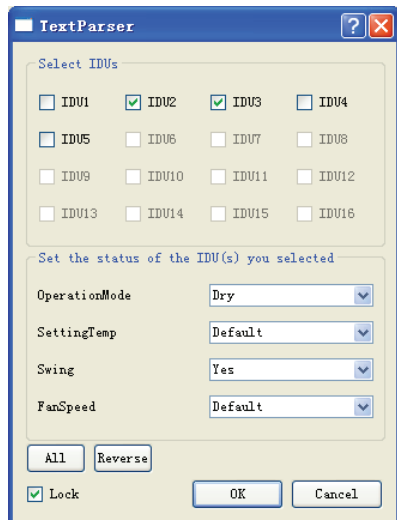
- Диалоговое окно состоит из трех областей: Select IDUs (выбор внутренних блоков), Set the status of the IDU(s) you selected (присвоение статуса выбранным внутренним блокам) и кнопок с параметрами. В области Select IDUs выделенные черным блоки фактически присутствуют в системе, а выделенные серым — отсутствуют. Пользователь может выбирать один или более блоков, отмечая их флажком слева от имени блока. Кнопками All (все) или Reverse (обратить) можно выбрать все внутренние блоки или снять флажки с выбранных блоков.



- После того, как все требуемые блоки будут выбраны, перейти в область Set the status of the IDU(s) you selected (Задать статус выбранных внутренних блоков), где пользователь может задать рабочий режим (Cool, Dry, Fan, Heat, Close), температурную уставку (16~30°C), функцию автосвинга (Yes/No) и скорость вентилятора (Auto, Low, Mid, High) кнопкой . Затем следует подтвердить выбор кнопкой OK и проверить правильность установки параметров на странице текстового мониторинга или мониторинга по графикам. Кнопкой Cancel можно закрыть диалоговое окно без сохранения изменений. Примечание: при выборе рабочего режима для нескольких внутренних блоков переход к параметрам следующего блока может занимать до 2 минут.



- Кнопкой OK завершить установку параметров или выйти из меню кнопкой Cancel. Чтобы оставить окно активным, следует снять флажок Lock и нажать кнопку OK.



5.4 Сохранение данных

- Файлы базы данных будут создаваться автоматически и сохраняться на диске C:\. Имена файлов будут иметь вид ГГГГ-ММ-ДД и создаваться при каждом пуске программы (пример: C:\DataFiles\2012_08\2012_08_16). Имена вспомогательных файлов будут иметь вид «аббревиатура имени блока_ГГГГММДД_ЧЧММСС» (например, 1vs64_20120816_091505). В базе данных для системы VRF имеются таблицы для внутренних (IDU_1~IDU_16) и для наружных блоков (ODU_1~ODU_4). Таблицам данных для прочих систем кондиционирования будут присваиваться имена в соответствии с названием системы, например: ODU, IDU, HANDLE, FCMODULE и так далее.

5.5 Выбор модели

- Программа рассчитана на работу с почти 40 типами систем центрального управления оборудования произведенного компанией Gree, в том числе и с системами VRF Pioneer.

№	Тип	Описание
1	VRF	GPdm Series Modular DC Inverter unit GPdm Series DC Inverter unit
2	Водонагреватели	Hot-Spa-Area Series Direct Heating Heat Pump Water Heater Hot-Spa-Bay Series Circulating Heat Pump Water Heater
3	ККБ	Top Discharge Condensing Unit
4	Канальные сплит кондиционеры	B Series Modular Duct Split Unit E Series Duct Split Unit
5	Чиллеры	MR Series Heat Recovery Modular Air-cooled (Heat Pump) Chiller MS Series Double-Tube Water-source Scroll (Heat Pump) Chiller MS Series Shell-and-tube Water-source Scroll (Heat Pump) Chiller
6		LM Series Air-cooled Screw (Heat Pump) Chiller

6 Поиск и устранение неисправностей

6.1 Неисправности в процессе эксплуатации

6.1.1 Ошибка обмена данными

При включении мониторинга данные не отображаются и статус системы не изменяется.

Возможная причина:

1. Программа не может получить данные от системы кондиционирования.

2. Кабели А и В подключены наоборот.

3. Вышел из строя последовательный порт

Решение:

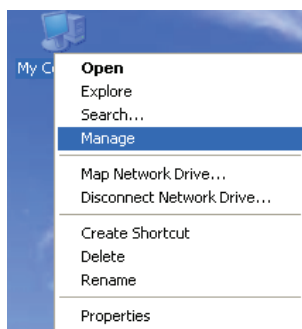
1. Включить функцию сохранения данных (или воспользоваться программой типа SCC); проверить, получает ли система исходные данные. Если нет — проверить настройки ПО (например последовательного порта), подключение линии обмена данными и корректность работы кондиционера.

2. Данные, отправляемые системой кондиционирования несовместимы с используемым протоколом (проверить, стоят ли в начале данных обозначения 7e, e7, 6e e6, 8f или f8); поменять местами подключения кабелей А и В.

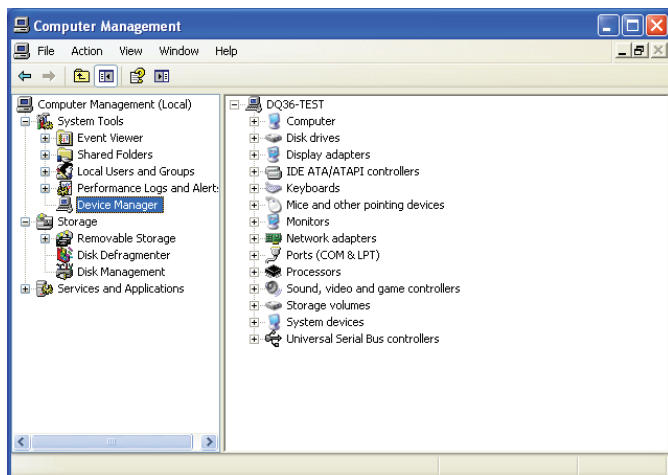
3. Повторно активировать последовательный порт.

Повторная активация последовательного порта

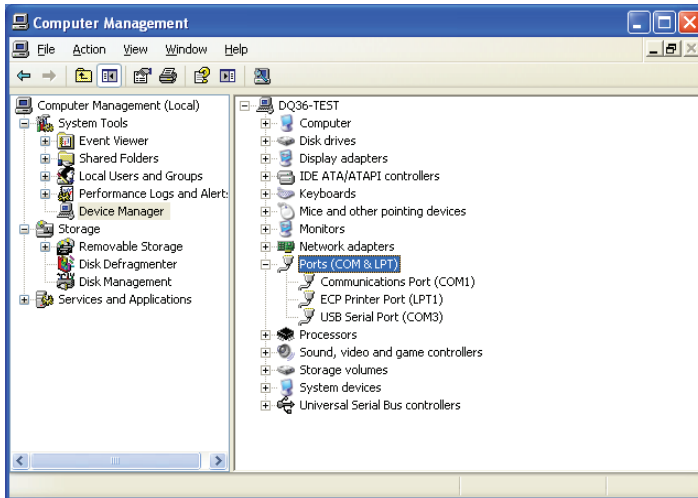
- Шаг 1: правой кнопкой мыши нажать на пиктограмму My Computer, выбрать Manage (Управление). Откроется окно:



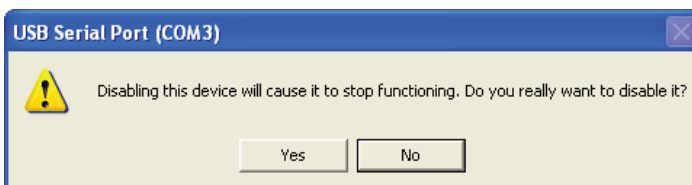
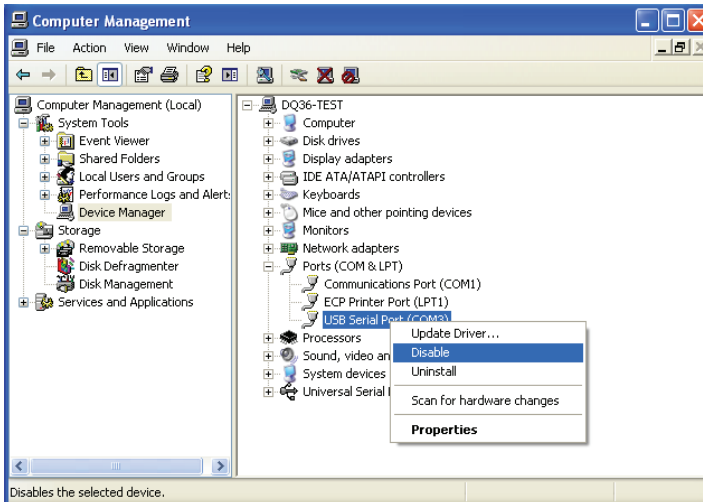
- Шаг 2: в открывшемся окне выбрать Device Manager (Диспетчер устройств).



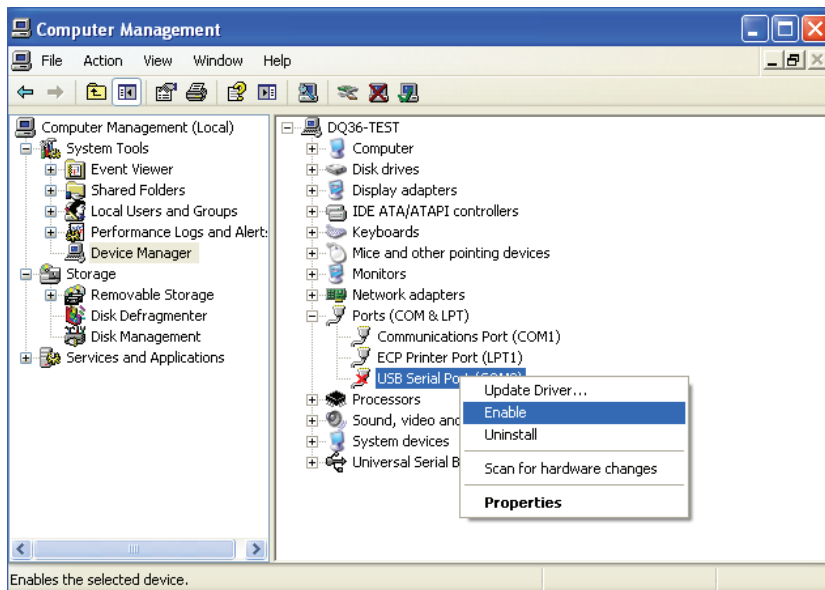
- Шаг 3: нажать  с правой стороны от меню Ports (COM & LPT).



- Шаг 4: правой кнопкой мыши выбрать USB Serial Port (COM3) (COM3 — это последовательный порт для преобразователя данных и может меняться в зависимости от типа устройства), выбрать Disable (отключить) и нажать Yes в открывшемся окне.



- Шаг 5: для активации последовательного порта следует правой кнопкой мыши выбрать USB Serial Port (COM3) и выбрать Enable (включить).



6.1.2 Отображение неисправностей

Большая часть данных выделена красным.

Возможная причина: система не получает часть данных, либо данные не совместимы с используемым коммуникационным протоколом. По этой причине значение данных отображается как некорректное.

Решение: включить функцию сохранения данных, известить разработчиков приложения о данной неисправности и получить их рекомендации.

6.1.3 Прочие неисправности

Модель устройства не отображается.

Возможная причина: при первичном пуске программы модель устройства отображаться не будет.

Решение: это не является неисправностью. Модель устройства будет отображаться при установке корректного обмена данными между программой и кондиционером.

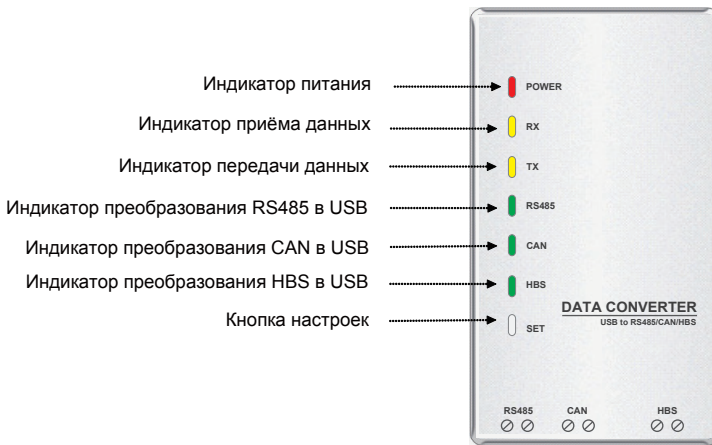
ЧАСТЬ 3 USB-КОНВЕРТОР 1 Общая информация

Преобразователь данных USB предназначен для согласования обмена данными между протоколами CAN/HBS/RS485 и протоколом USB с целью обеспечения корректного обмена данными между ПК и кондиционером.

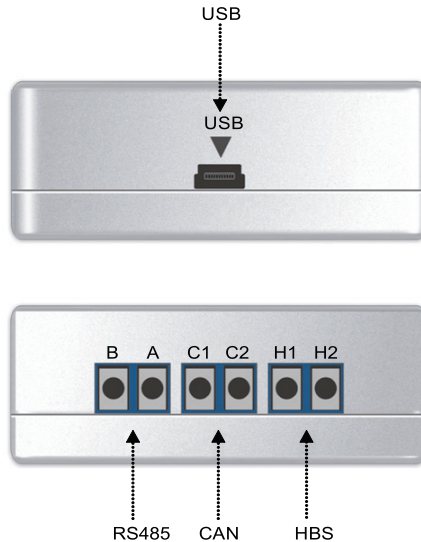
2 Интерфейсы и индикаторы

2.1 Общий вид

(1) Вид спереди



(2) Вид сбоку



2.2 Описание интерфейсов и индикаторов

2.2.1 Интерфейсы

USB Интерфейс: используется для подключения кабеля USB.

CAN Интерфейс: как показано на рис. 2, в режиме обмена данными CAN этот неполярный интерфейс подключается к соответствующему интерфейсу CAN на кондиционере.

HBS Интерфейс: как показано на рис. 2, в режиме обмена данными HBS этот неполярный интерфейс подключается к соответствующему интерфейсу HBS на кондиционере.

RS485 Интерфейс: в режиме обмена данными RS485 этот неполярный интерфейс подключается к соответствующему интерфейсу RS485 на кондиционере.

2.2.2 Светодиодная индикация

Красный индикатор это электропитание. Когда индикатор светится, это означает нормальное состояние питания преобразователя. Когда индикатор не светится, это означает, что питание не подается или подается некорректно.

Два желтых индикатора обозначают прием (RX) и передачу данных (TX) соответственно. Когда ПК передает данные кондиционеру, мигает индикатор TX. Когда кондиционер передает данные ПК, мигает RX.

Зеленые индикаторы обозначают режим обмена данными.

Когда загорается индикатор RS485 к USB, это означает, что преобразователь данных работает в режиме RS485.

Когда загорается индикатор CAN к USB, это означает, что преобразователь данных работает в режиме CAN.

Когда загорается индикатор HBS к USB, это означает, что преобразователь данных работает в режиме HBS.

3 Характеристики

3.1 RS485 в USB

Для преобразования сигналов стандарта RS485 в USB.

3.2 CAN в USB

Для преобразования сигналов стандарта CAN в USB.

3.3 HBS в USB

Для преобразования сигналов стандарта HBS в USB.

4 Установка

4.1 Требования к установке

4.1.1 Конфигурация ПК, требования

Память	1 GB или более рекомендуется 2 GB и более
Жесткий диск	10 GB или более
Процессор	Core 2 или выше 1 GHz или выше рекомендуется 2 GHz и выше
Операционная система	Windows XP Windows 7 Windows 8 Windows Vista Windows Server 2003 Windows Server 2008

4.1.2 Вставить диск

У пользователя должны быть права администратора на компьютере. Вставить диск в привод. Диск запустится автоматически. Если этого не произошло, нужно дважды кликнуть на файл Launcher.exe, на компьютере откроется изображенное ниже окно.



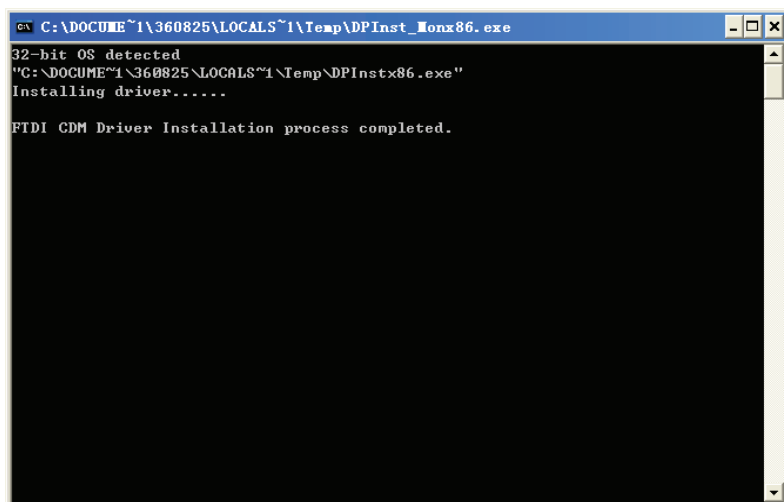
Перед установкой преобразователя данных USB устанавливается драйвер и преобразователь USB, который требуется только при изменении скорости в бодах.

4.2 Установка драйвера преобразователя данных

- Нажать **“Install USB Converter Driver”**.



- По завершении установки откроется окно с надписью "FTDI CDM Driver Installation process completed".

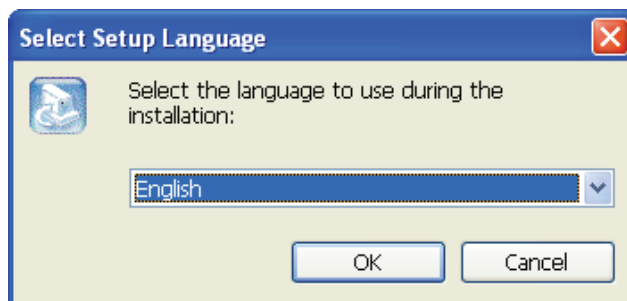


4.3 Установка преобразователя данных (Удалить при настройке)

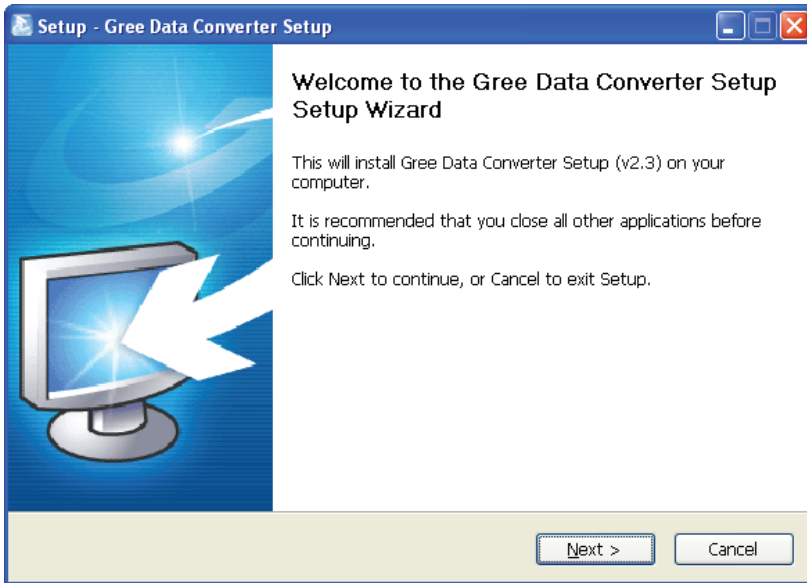
- Если скорость передачи в бодах требуется изменить, нужно нажать **"Install Gree USB Data Converter"**.



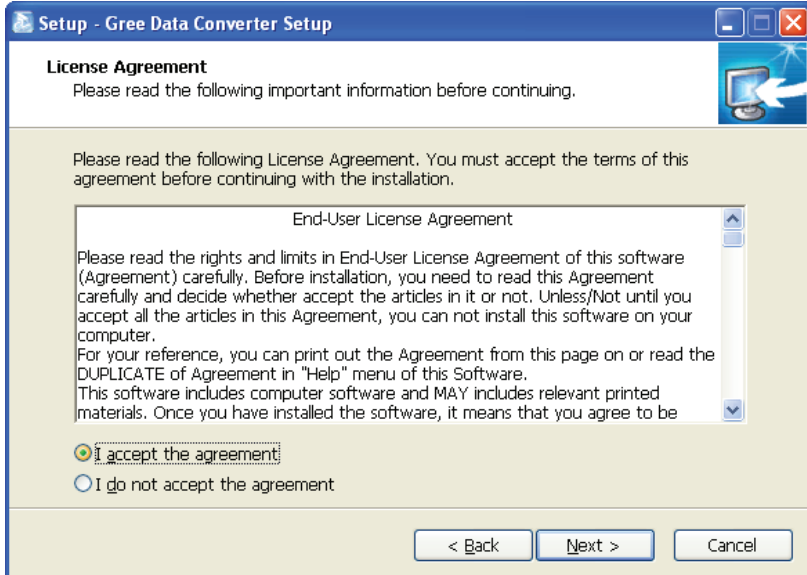
- После установки выбрать язык программы: китайский (упрощенный), китайский или английский. Подтвердить выбор кнопкой OK.



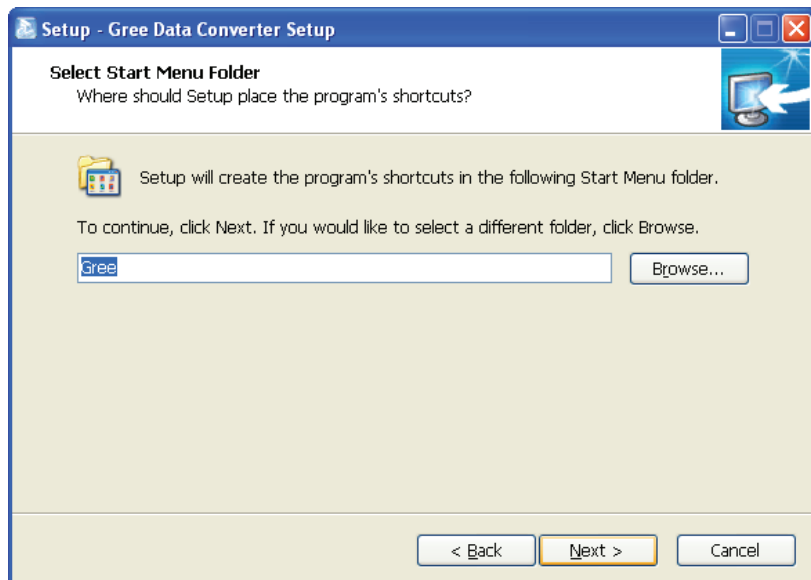
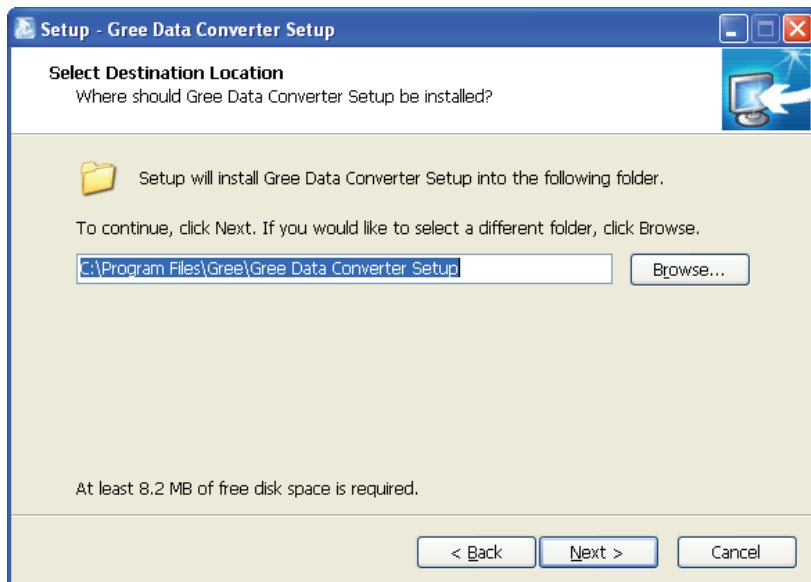
- Нажать Next для продолжения.



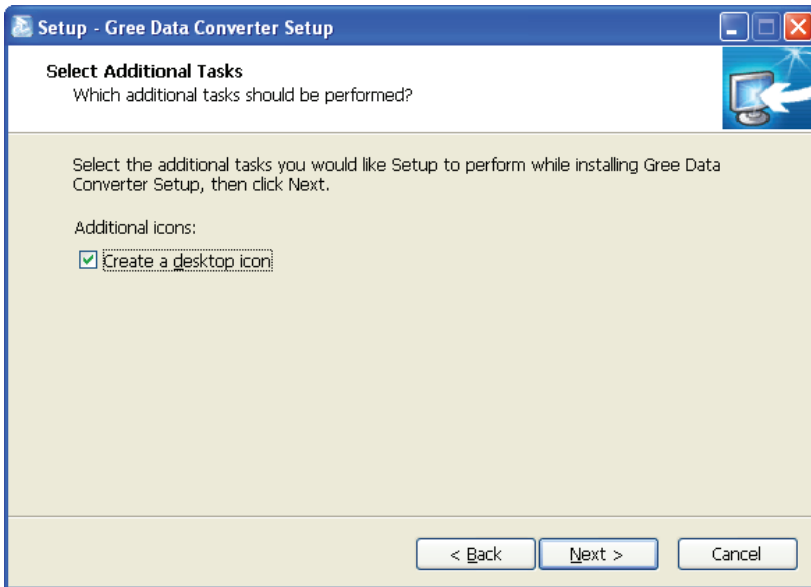
- Поставить флажок I accept the agreement и нажать Next для продолжения.



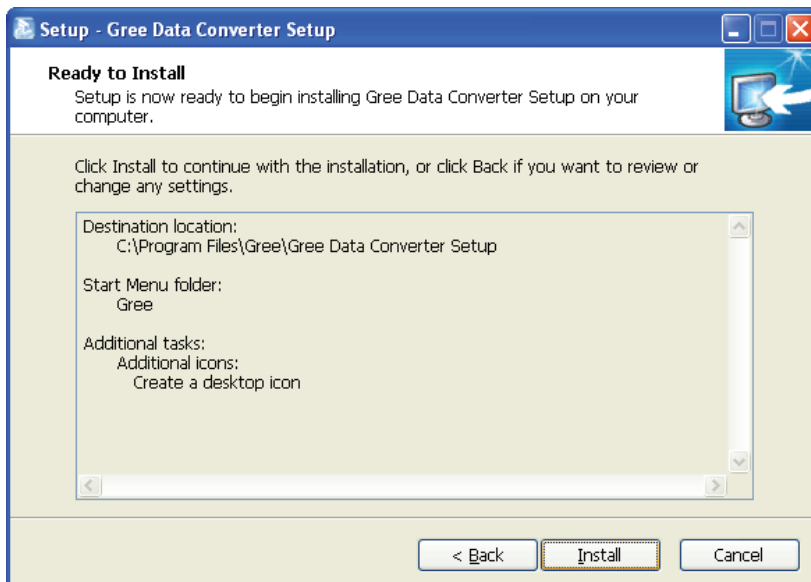
- Кнопкой Browse можно изменить папку для стартового меню Start Menu folder или сразу нажать Next для продолжения



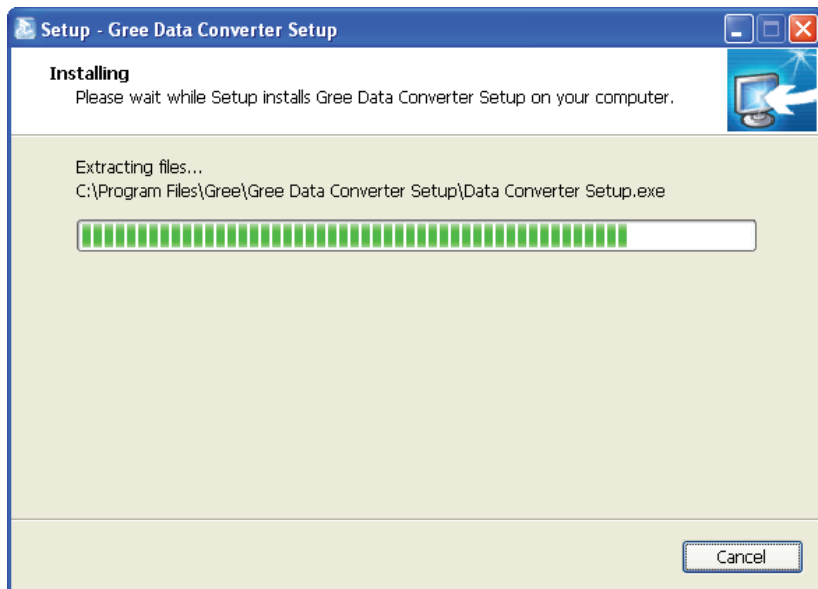
- Чтобы создать пиктограмму на рабочем столе, отметить Create a desktop icon и затем нажать Next для продолжения.



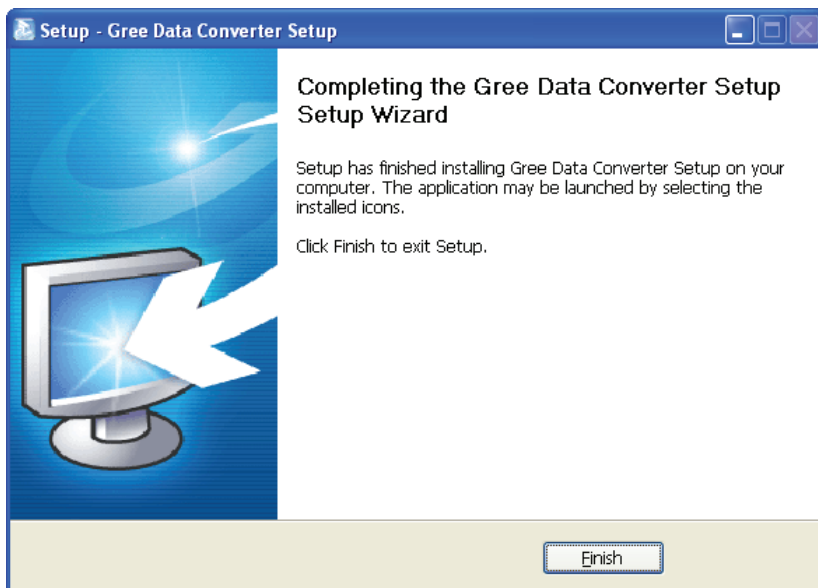
- Для продолжения установки нажать Install. Для просмотра или изменения параметров (Destination location (Путь установки), Start Menu folder (Папка меню «Пуск») и Additional tasks (Дополнительные задачи)) нажать Back (Назад).



- Система распаковывает файлы.



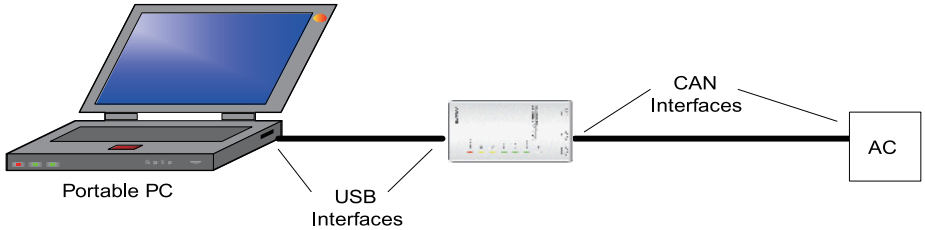
- Кнопкой Finish завершить установку.



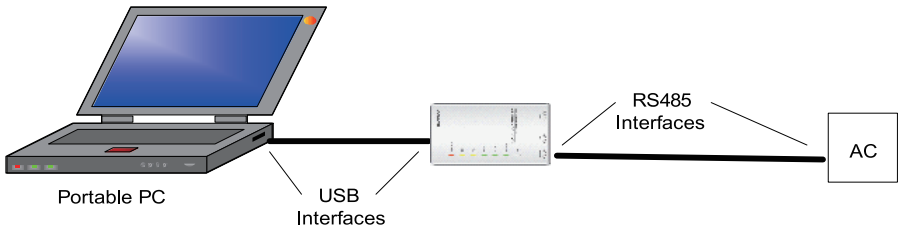
5 Инструкция по эксплуатации

5.1 Работа с USB Data Converter

- При выборе обмена данными по CAN сеть с одной системой кондиционирования подключают к интерфейсам D1 и D2, а сеть с несколькими системами кондиционирования — к интерфейсам G1 и G2.



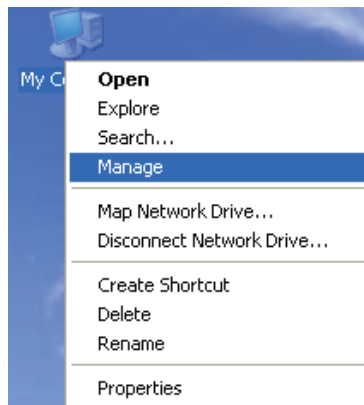
- При выборе обмена данными по RS485 систему кондиционирования подключают ко внутреннему блоку, наружному блоку или к плате контроллера (по ситуации).



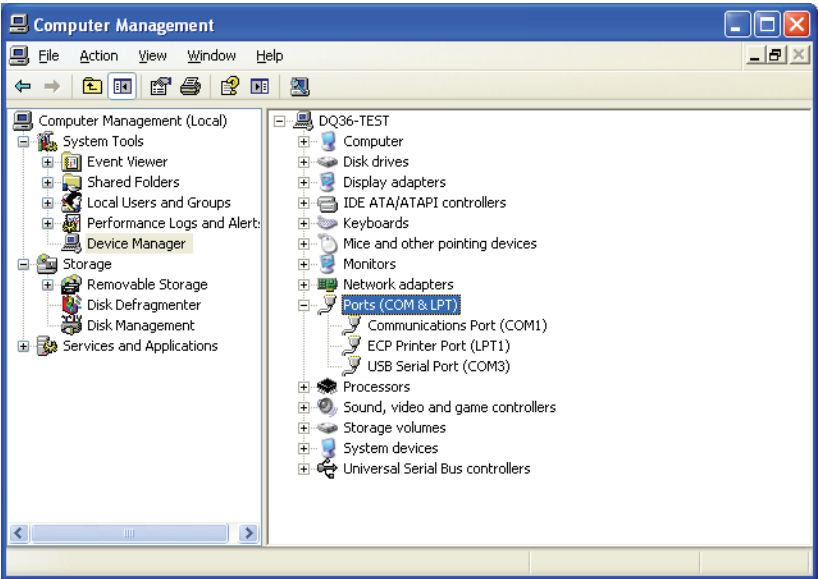
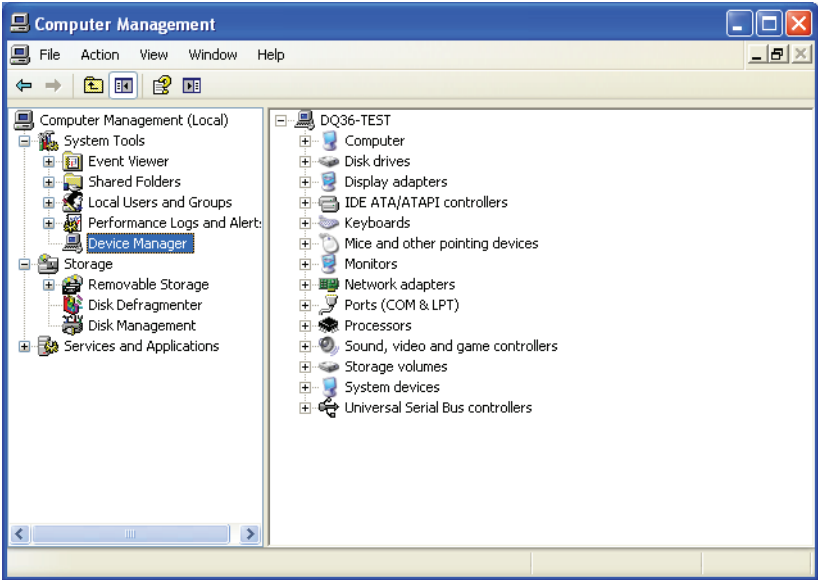
- Пользователь может переключаться между стандартами HBS, CAN и RS485 нажатием кнопки SET. Проверить правильность переключения можно по соответствующим индикаторам.

ВНИМАНИЕ: во избежание некорректной идентификации преобразователя в качестве другого устройства (что может привести к неполадкам в работе с мышью) при его первичном запуске и после установки связи с ним необходимо отключить последовательный перечислитель в соответствии с приведенной ниже процедурой.

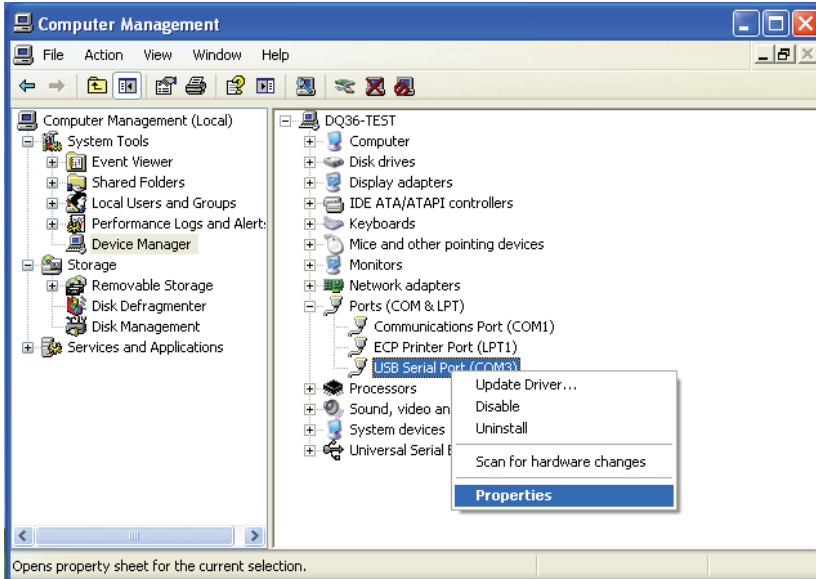
Шаг 1. Правой кнопкой мыши нажать на пиктограмму My Computer (Мой компьютер), выбрать Manage (Управление). Откроется окно



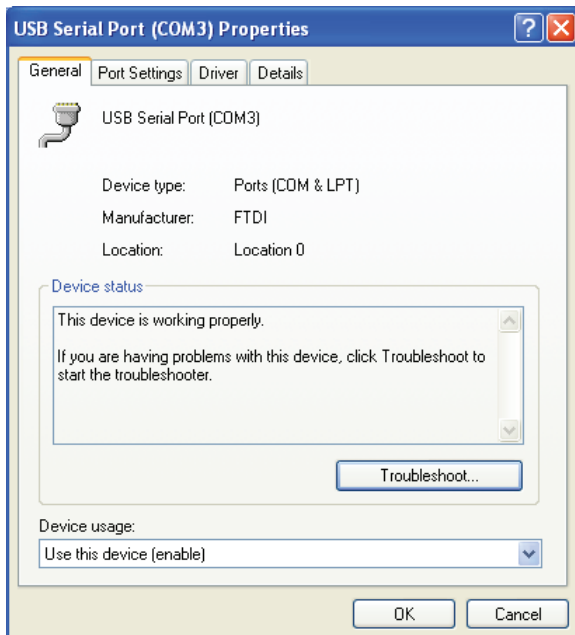
Шаг 2. В открывшемся окне перейти в раздел Device Manager (Диспетчер устройств) и развернуть список кнопкой  слева от Ports (COM & LPT)

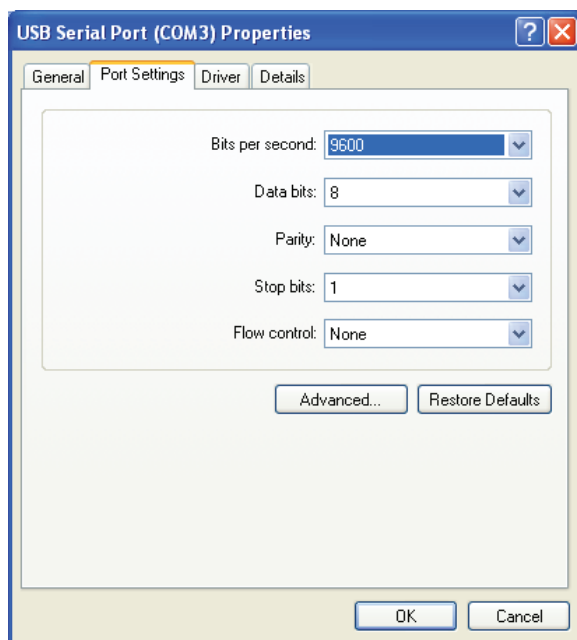


Шаг 4. Правой кнопкой мыши нажать на USB Serial Port (COM3), перейти в раздел Properties (Свойства). Откроется диалоговое окно.

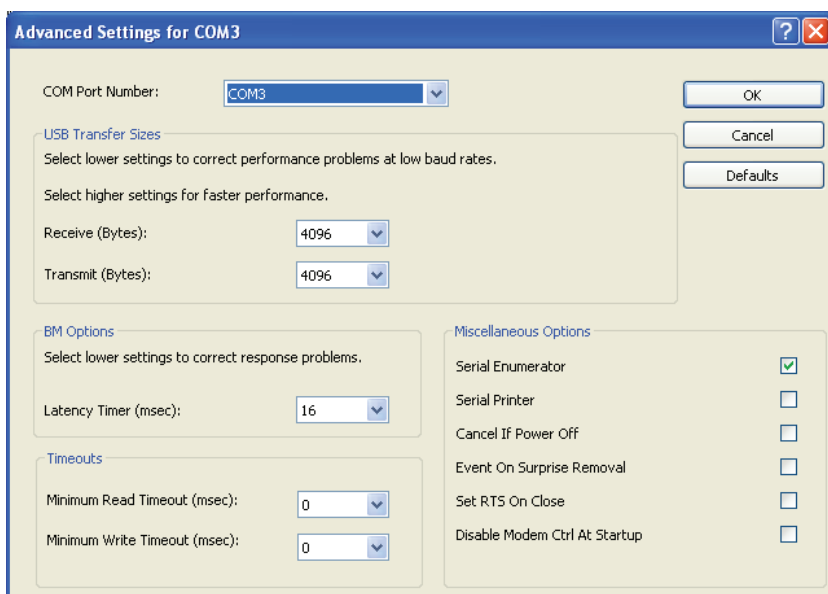


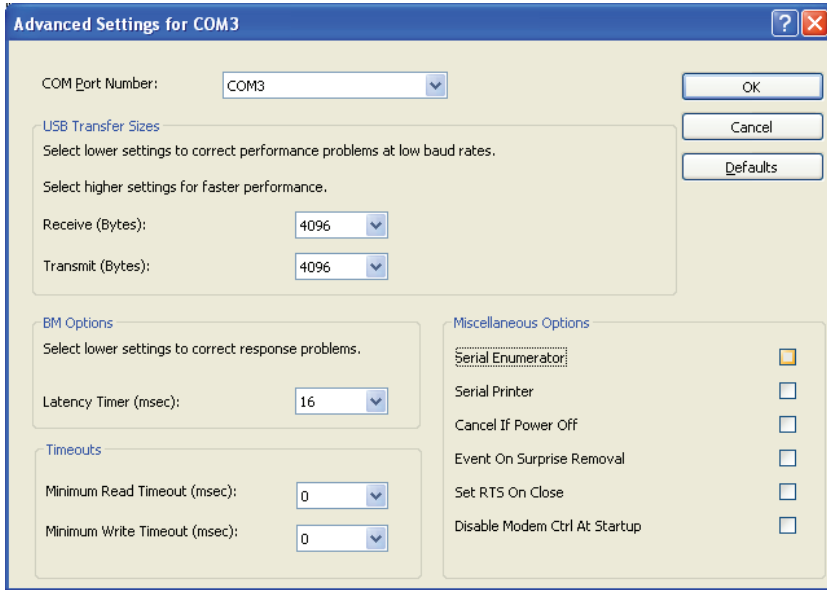
Шаг 5. В открывшемся диалоговом окне выбрать вкладку Port Settings (Параметры порта). Откроется окно USB Serial Port (COM3) Properties.





Шаг 6. Нажать Advanced (Дополнительно). Откроется диалоговое окно, в котором пользователь может снять отметки Miscellaneous Options"/"Serial Enumerator (Другие параметры/Последовательный перечислитель) и подтвердить выбор нажатием ОК.





5.2 Работа с программой установки преобразователя данных

- Если нажать и удерживать кнопку SET нажатой в течение пяти секунд во время работы преобразователя, то начнет мигать индикатор функции. Это означает, что преобразователь переключается в режим установки скорости передачи данных.

(1) Заводские значения скорости обмена данными в бодах (бит/с)

Интерфейс	Скорость передачи данных кондиционером (в бод.)	Скорость передачи данных USB (в бод.)
CAN	20000/50000 с авто рег.	115200
HBS	57600	38400
RS485	9600	9600

(2) Скорость передачи данных (в бодах) интерфейса RS485

RS485	4800	9600	19200	38400	57600	115200
USB	4800	9600	19200	38400	57600	115200

(3) Скорость передачи данных (в бодах) интерфейса HBS

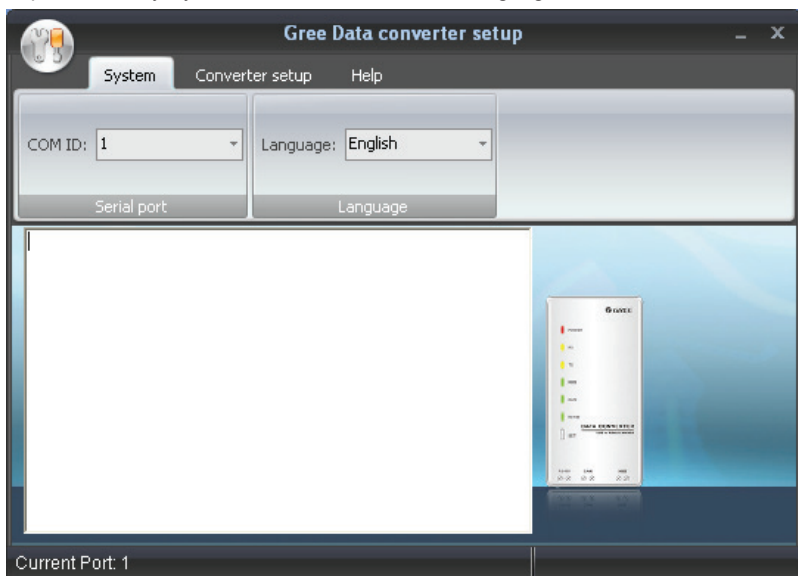
HBS	9600	19200	38400	57600
USB	4800	9600	19200	38400

(4) Скорость передачи данных (в бодах) интерфейса CAN

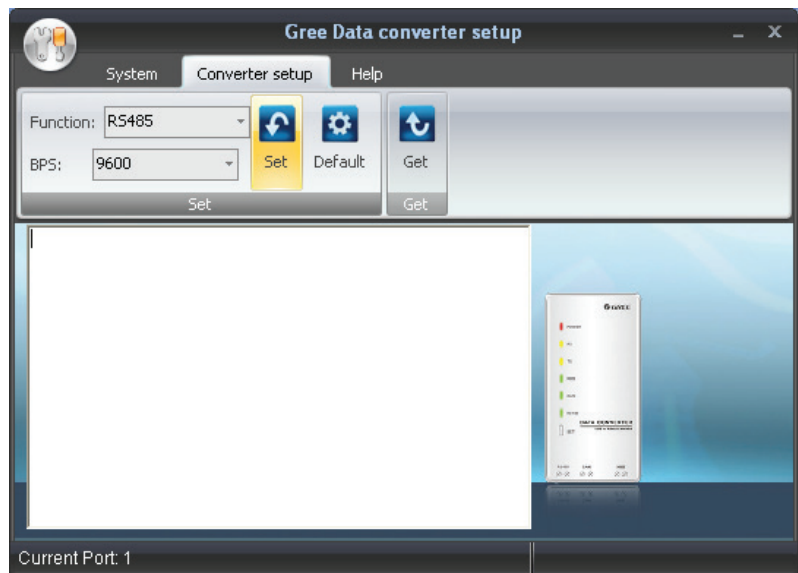
CAN	20000	50000	100000	125000
USB	115200	115200	256000	256000



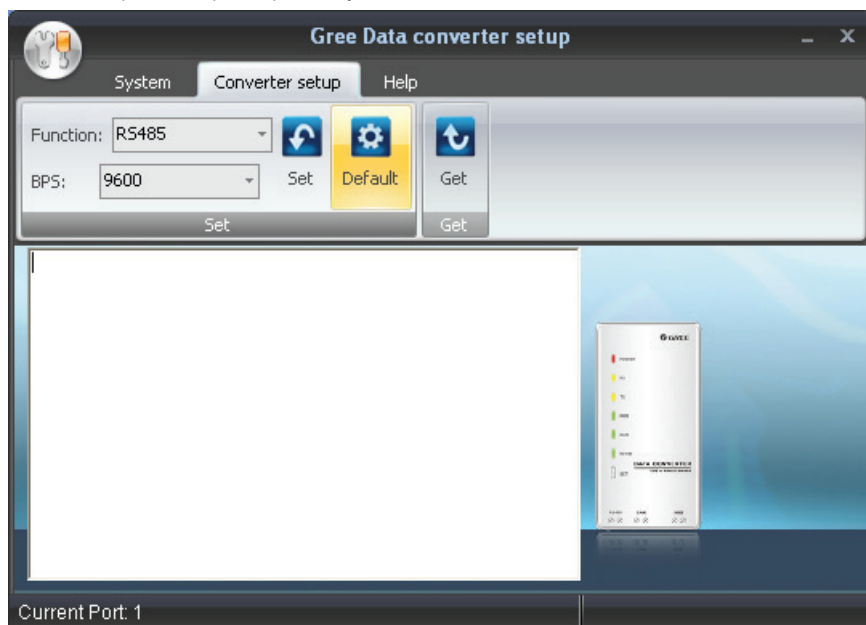
- Два раза нажать на пиктограмму
- Открыть вкладку System и задать "COM ID" и "Language".



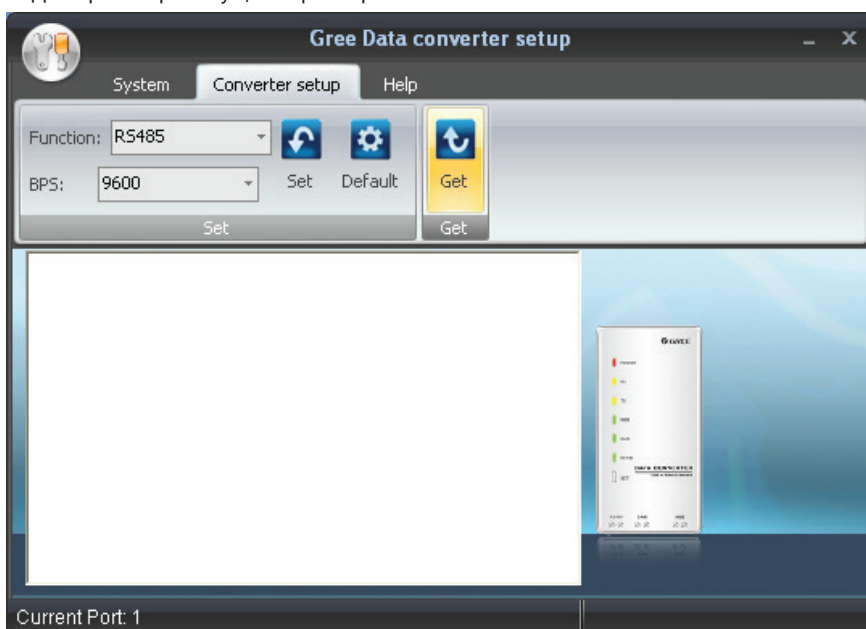
- Открыть вкладку Converter setup и задать Function и BPS, затем подтвердить выбор кнопкой Set.



- Для возврата к параметрам по умолчанию нажать Default



- Для просмотра текущих параметров нажать Get.



Характеристики электропитания пульта управления:

Характеристики электропитания: 100~240 В переменного тока частотой:
50/60 Гц.

Производитель: GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. of ZHUHAI

Адрес производства: West. Jinji Road, Qianshan, Zhuhai, 519070 Guangdong, P.R.C. (К.Н.Р.) Информация о дате производства указана на шильде изделия в графе «Дата производства формате дд/мм/гг.

При обнаружении неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр. Информация о сервисных центрах указана в гарантийном талоне, прилагаемом к приобретённому кондиционеру.