

ЛАНТАН

ЛАНТАН-VCOM

Утилита создания виртуальных COM портов для серверов
последовательных устройств



Руководство пользователя

Версия ПО: V3.7.1

Версия: 1.0.0

Оглавление

1. Инструкция системы	1
1.1 Описание функций	1
1.2 Возможности программного обеспечения	1
1.3 Применение приложения.....	1
2. Быстрый старт	2
3. Функции системы.....	3
3.1 Управление виртуальными последовательными портами	3
3.2 Управление коммуникацией сети.....	3
3.3 Управление передаваемыми данными.....	3
3.4 Система управления сетью	4
3.5 Управление Системой	4
4. Описание интерфейса системы	4
4.1 Основной интерфейс системы	4
4.2 Интерфейс монитора данных.....	7
4.3 Система поиска и конфигурации интерфейса сетевых устройств.....	7
4.3.1 Серия CS-2XXX.....	7
4.3.2 Серия CS-3XXX.....	7
4.3.3 Серия CS-WXXX	9
5. Установка и применение системы	9
5.1 Установка системы	9
5.2 Добавить COM порт	9
5.3 Удалить COM:	10
5.4 Проверка параметров последовательных портов.....	10
5.5 Быстрое создание виртуального последовательного порта и подключение его к устройствам серии CS.	10
5.6 Синхронизация скорости передачи данных (подобно RFC2217)	10
5.7 Smart VCOM	11
5.8 VCOM таймаут пакет	13
6. Контакты.....	13

1. Инструкция системы

1.1 Описание функций

Программный пакет ЛАНТАН-VCOM может сопоставить соединения TCP/IP и UDP вещание как виртуальный последовательный порт. Приложение получает доступ к нему для выполнения функций, таких как: дистанционное управление, передача данных. Основное назначение: присоединение последовательных интерфейсов и технических устройств к ПК, через последовательный интерфейс, а также выполнение функций последовательного управления.

1.2 Возможности программного обеспечения

1. Поддержка множества виртуальных последовательных портов (до 255 устройств);
2. Поддержка сетевых протоколов TCP Client, TCP Server, UDP;
3. Прием и передача параметров последовательных портов, используя архитектуру многопоточности;
4. Поддержка автоматического соединения, отсутствие сброса удаленных устройств или специального обращения для восстановления сети;
5. Поддержка монитора реального времени передачи данных через виртуальный последовательный порт;
6. Интегрировано обнаружение и конфигурирование устройств;
7. Автоматическая упаковка последовательных данных для отправки и получения, при прозрачном обмене;
8. Аппаратная поддержка синхронизации скорости передачи данных (RFC2217);
9. Поддержка “умного” VCOM, добавление виртуальных последовательных портов, согласно подключенному последовательному серверу;
10. Поддержка пакетного тайм-аута VCOM;
11. Программное приложение бесплатно;

1.3 Применение приложения

1. Поддерживаемые устройства: все встраиваемые устройства, поддерживающие преобразование последовательных портов с протоколами передачи данных TCP или UDP, включая серверы последовательных портов, беспроводные DTU, и многие другие, поддерживающие TCP/IP UDP.

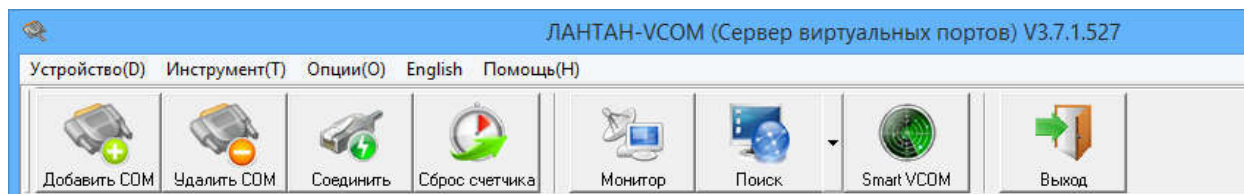
Поддержка следующих устройств: CS-3102 и CS-3104 (В последующих релизах список поддерживаемых устройств будет дополнен)

2. Подключение виртуальных последовательных портов.
3. Программный тест и последовательная имитация передачи:

2. Быстрый старт

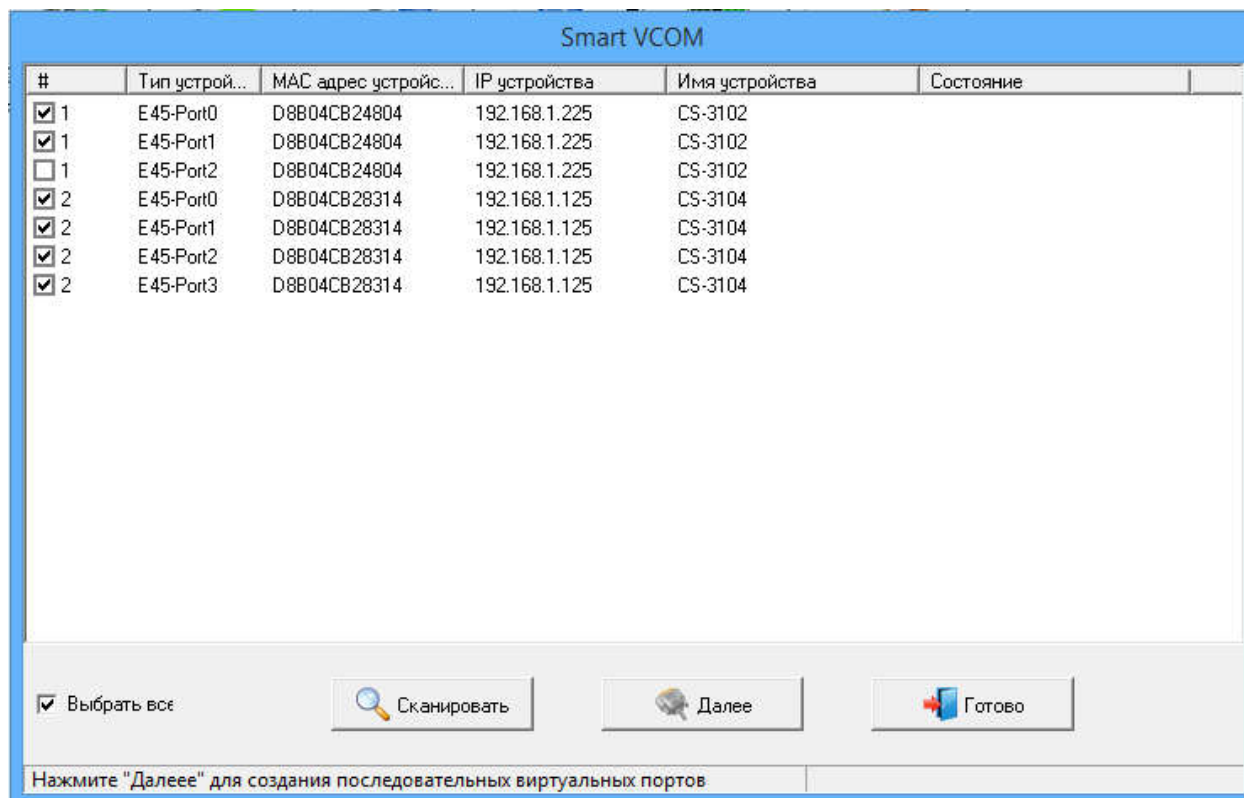
1. Убедитесь в том, что вы используете сетевую карту, подключенную к той же сети, что и сервер последовательных устройств и включите его.

2. Дважды щелкните по "Lantan-VCOM.exe" и нажмите кнопку "Smart Vcom" на панели инструментов. Теперь будет произведен поиск сервера последовательных устройств в локальной сети.



3. Все найденные устройства будут указаны в списке. Если при поиске устройства не найдены, требуется вернуться к пункту 1.

Нажмите "Далее", отметив нужные устройства, и создайте виртуальные последовательные порты.



4. Нажмите "Готово" после того, как появиться список виртуальных последовательных портов, в закладке "Состояние". В основном окне приложения Вы сможете увидеть созданные виртуальные последовательные порты, режим их работы и основные параметры.

Примечания	Имя COM...	Параметры	Состояние ...	Сетевой про...	Удаленный IP	Удаленны...	Локальны...	Получен по ...	Получен по...	Состояние сети	Port ID
E45-Port0 [D8B04CB...	COM2		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.225	23	--	0	0	Подключен	0
E45-Port1 [D8B04CB...	COM3		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.225	26	--	0	0	Подключен	0
E45-Port0 [D8B04CB...	COM4		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.125	23	--	0	0	Подключен	0
E45-Port1 [D8B04CB...	COM5		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.125	26	--	0	0	Подключен	0
E45-Port2 [D8B04CB...	COM6		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.125	29	--	0	0	Подключен	0
E45-Port3 [D8B04CB...	COM7		Не исполь...	TCP Client	192.168.1.125	32	--	0	0	Подключен	0

5. За более подробной информацией, обратитесь к разделу " 5.7 Функция Смарт VCOM "

3. Функции системы

3.1 Управление виртуальными последовательными портами

- 1) Добавление: добавить виртуальный последовательный порт, такой же, как и физический последовательный порт, при этом другие приложения могут открывать его для передачи данных. Поддерживает до 255 виртуальных последовательных портов.
- 2) Установка: номер виртуального последовательного порта.
- 3) Поиск: если виртуальный последовательный порт уже используется, программа не завершает его работу, при выходе из нее, и автоматически производит поиск и открытие портов, согласно последнему состоянию.
- 4) Удаление: удаляет созданный виртуальный последовательный порт.

3.2 Управление коммуникацией сети

- 1) TCP-клиент: когда виртуальный последовательный порт принимает данные, система будет отправлять их на IP-порт адреса назначения, как TCP-клиент.
Поддержка соединения: специальный механизм обмена пакетами, для выявления аварийных отключений TCP-соединений, и обеспечения поддержки TCP-соединений, даже без передачи в течение длительного времени.
Автоматическое подключение: Если ошибка соединения TCP вызвана закрытием последовательного сервера или его нерабочим состоянием, то система автоматически пытается подключиться к серверу каждые 3 секунды, пока соединение не будет установлено.
ID регистрация: поддержка отправки ID пакета после соединения по протоколу TCP.
- 2) TCP-сервер: когда виртуальный последовательный порт получает данные, система отправляет данные всем подключенным клиентам как TCP-сервер.
- 3) UDP: Когда виртуальный последовательный порт принимает данные, система будет посылать данные на указанный IP адрес и порт в качестве UDP пакета.

3.3 Управление передаваемыми данными

- 1) Мониторинг данных: мониторинг виртуального последовательного порта и в зависимости от ситуации, передает и принимает данные через сеть, при этом может отображать длину пакета, как в шестнадцатеричном коде, так и в ASCII символах одновременно.
- 2) Управление счетчиком: мониторинг принятых байтов между виртуальным последовательным портом и сетью.

3.4 Система управления сетью

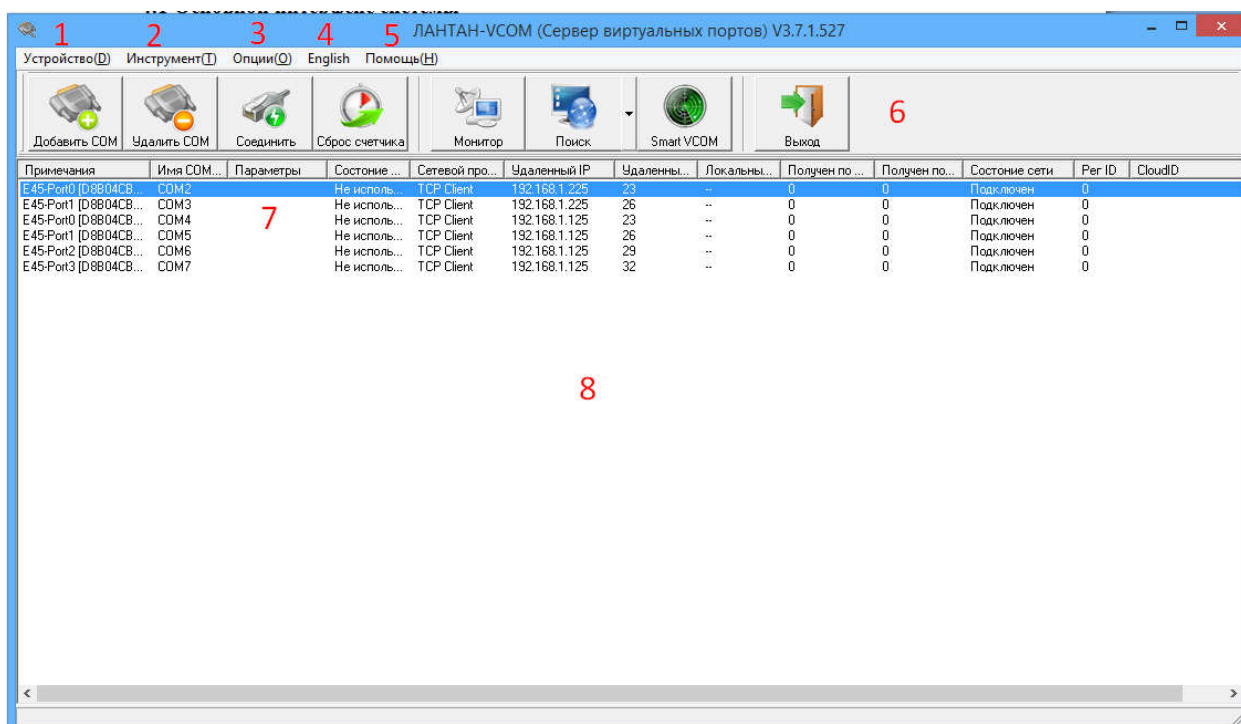
- 1) Поиск устройств: находит и конфигурирует устройства, подключенные к локальной сети. Устройства могут быть найдены в пределах одной физической сети, при условии, что IP-адрес компьютера и устройства находятся в одном сегменте локальной сети.
- 2) Smart VCOM: ведет автоматический поиск сервера последовательных устройств, и корректно создает соответствующий виртуальный последовательный порт (см 5.7 функции Смарт VCOM)
- 3) Синхронизация скорости: согласно функции RFC2217, программа открывает и изменяет у виртуального последовательного порта скорость передачи/размер данных/проверку четности/количество стоповых битов, синхронизируя его с оборудованием.

3.5 Управление Системой

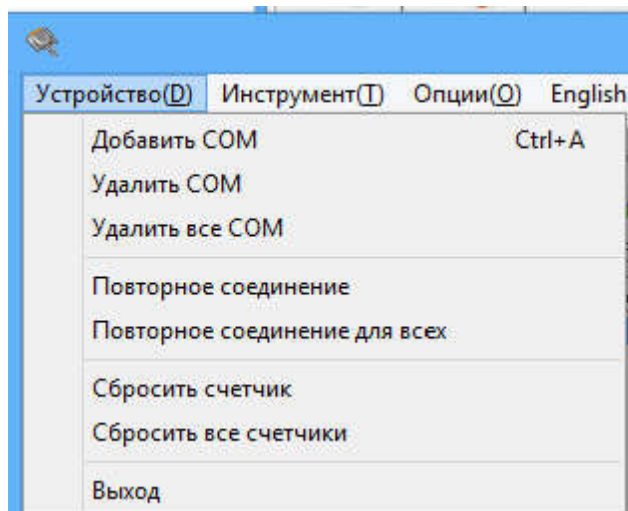
- 1) Выбор языка: переключение языков происходит путем их выбора.
- 2) Сохранение конфигурации: записывает последнюю конфигурацию и загружает ее автоматически при следующем запуске программы.
- 3) Запуск служб: службы запускается при загрузке Windows, и далее продолжает работать в обычном режиме, даже если Windows еще полностью не завершила свою работу.
- 4) Панель задач: нажав "минимизировать", система свернется в панель задач. Часть функций может быть реализована с помощью правой кнопки мыши.
- 5) Скрывание окна: скрывает интерфейс и иконку в панели задач, если дважды щелкнуть exe-файл, то вы восстановите его.

4. Описание интерфейса системы

4.1 Основной интерфейс системы



1. Устройство:



Добавить COM: добавляет порт и задает его параметры.

Удалить COM: удаляет выбранный виртуальный последовательный порт, или удаляет первый в списке виртуальный последовательный порт, если ничего не выбрано.

Удалить все COM: Удалить все виртуальные последовательные порты в интерфейсе.

Повторное соединение: выбранный виртуальный последовательный порт переподключается к серверу, только для режима TCP-клиент.

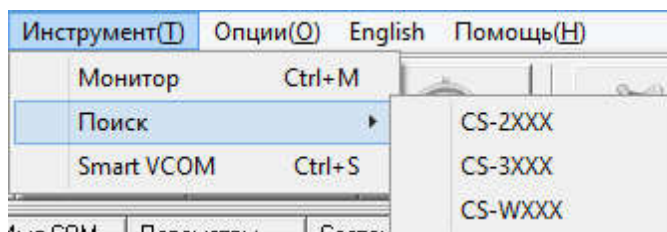
Повторное соединение для всех: все виртуальные последовательные порты в интерфейсе переподключаются к серверу, только для режима TCP-клиент

Сбросить счетчик: обнулить счетчик полученных байтов через последовательный порт или сеть для выбранного виртуального последовательного порта.

Сбросить все счетчики: обнулить все счетчики полученных байтов через последовательный порт или сеть всех виртуальных последовательных портов в интерфейсе.

Выход: выход из системы

2. Инструмент:

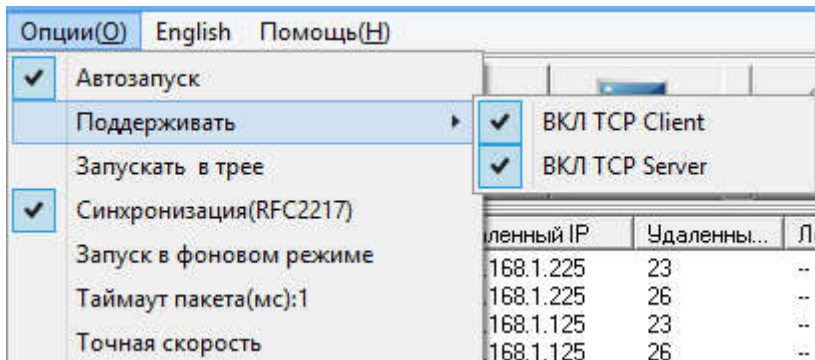


Монитор: открытие интерфейса "мониторинга данных" отправленных и полученных сообщений выбранного виртуального последовательного порта или первого виртуального последовательного порта, если нет выбранного.

Поиск: интерфейс для поиска и конфигурирования устройств в сети, с возможностью добавления виртуального последовательного порта. (Данная функция работает только для устройств CS-3102)

Smart VCOM: поиск всех устройств в пределах локальной сети и конфигурирование виртуальных последовательных портов, в соответствие с оборудованием (пожалуйста, обратитесь к функции 5.7 Смарт-VCOM)

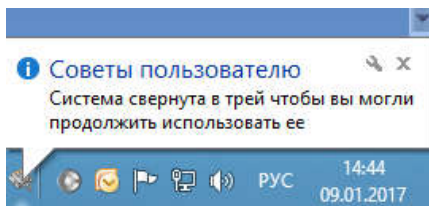
3. Опции:



АвтоЗапуск: выберите для автоматического запуска при загрузке системы.

Поддерживать: нажмите для определения обрыва сети и поддержки TCP-соединения (Keep-Alive).

Запускать в трее: нажмите, чтобы автоматически запускать систему в минимизированном режиме со значком в панели задач.



Синхронизация (RFC2217): см. 5.6 функция синхронизации скорости передачи данных (RFC2217)

Запуск в фоновом режиме: нажмите и программа скроет интерфейс управления в панели задач. Дважды нажмите файл Lantan-VCOM.exe - теперь его можно открыть снова.

Тайм-аут пакета (мс): нажмите всплывающее окно с диапазоном 0~1000 (см. 5.8 VCOM пакетный тайм-аут)

4. English: нажмите для переключения между русским и английским языками.

5. Панель быстрого доступа: часто используемые функции

6. Добавить виртуальные последовательные порты:

Нажатие левой кнопкой мыши: выберите виртуальный последовательный порт, теперь можно удалить, восстановить, сбросить счетчик.

Двойное нажатие левой кнопки мыши: позволяет изменить сетевые параметры виртуального последовательного порта.

7. Работа интерфейса: можно добавить больше виртуальных последовательных портов, нажав правой кнопкой мыши для быстрой работы.

4.2 Интерфейс монитора данных

Если нет ни одного виртуального последовательного порта в главном интерфейсе, окно не будет открыто. Если не выбран ни один виртуальный последовательный порт, он будет прослушивать первый порт в списке.

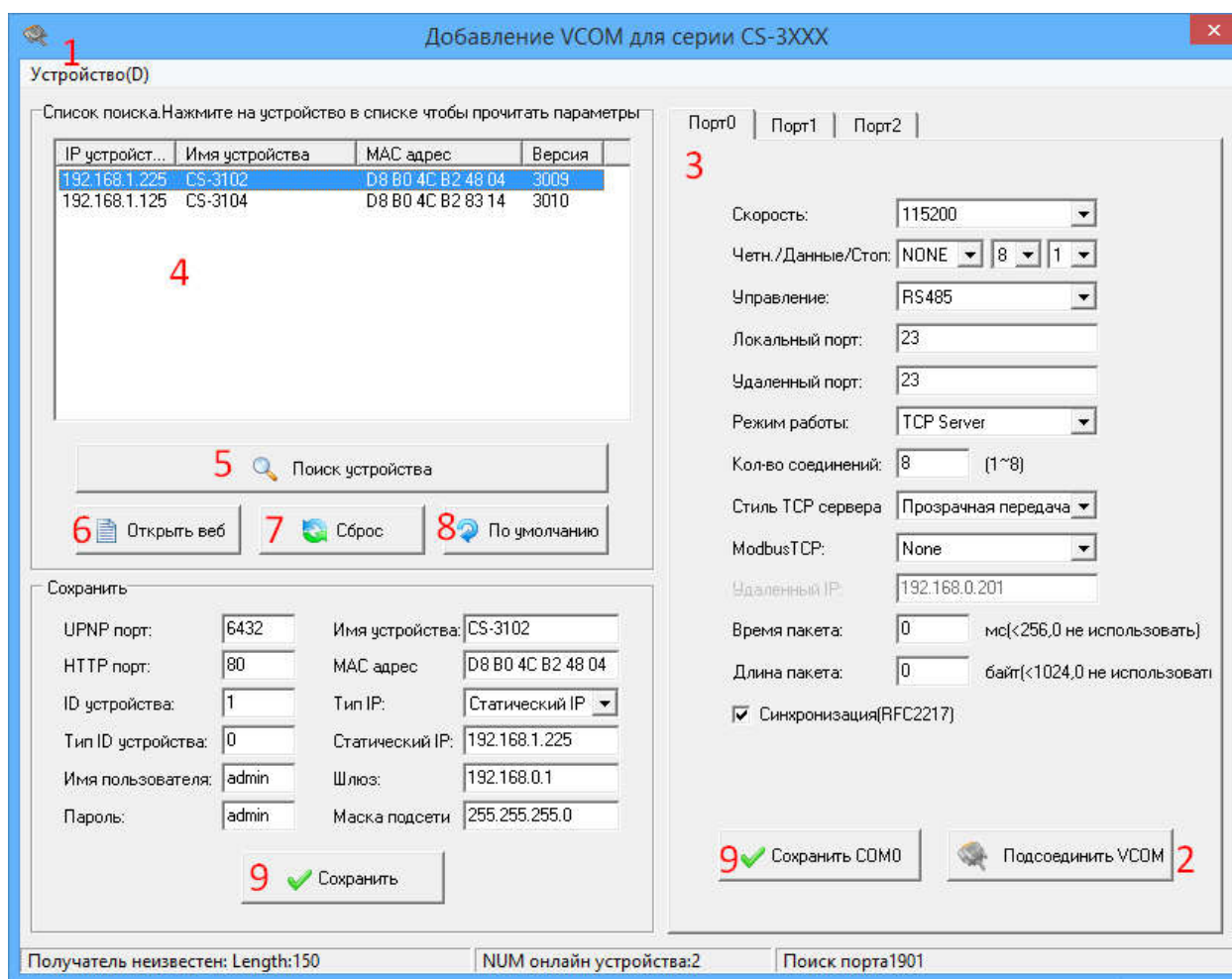
1. Старт: запуск монитора данных
2. Стоп: остановка монитора данных
3. Очистить: удалить все данные
4. Сохранить: сохранить данные в текстовый файл
5. Закрыть: закрыть окно и остановить монитор данных
6. Интерфейс: синие слова показывают данные, полученные с помощью сети, черные показывают данные, полученные через последовательный порт.
7. Показывает информацию о выбранном пакете, как в шестнадцатеричном коде, так и в ASCII символах.

4.3 Система поиска и конфигурации интерфейса сетевых устройств.

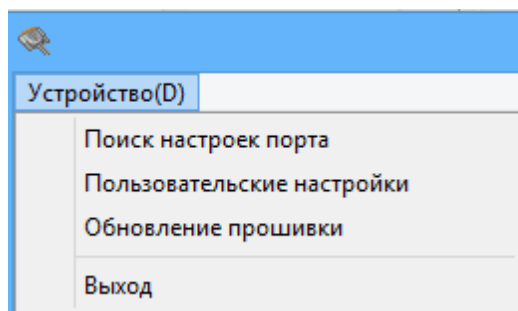
4.3.1 Серия CS-2XXX

Данный тип устройств находится в разработке.

4.3.2 Серия CS-3XXX



1. Устройство:



2. Подсоединить VCOM: быстро добавить виртуальный последовательный порт с соответствующей настройкой.

3. Порт: нажмите для просмотра конфигурации различных портов.

4. Список устройств: показывает устройства в локальной сети. Нажмите на одно из устройств для просмотра его конфигурации.

5. Поиск устройства: нажмите, чтобы увидеть все устройства в локальной сети

6. Открыть веб: открыть через web-интерфейс выбранные устройства для конфигурирования

7. Сброс: сброс (перезапуск) устройства.

8. По умолчанию: Конфигурация изменяется до настроек по умолчанию.

9. Сохранить: нажмите "Сохранить", для отправки конфигурации в устройство, затем нажмите "Сохранить COM" для нормального сохранения. В противном случае, эти настройки будут временными.

Примечание: Данный функционал реализован только для устройства CS3102. Для устройства CS-3104 используйте отдельную программу настройки.

4.3.3 Серия CS-WXXX

Данный тип устройств находится в разработке.

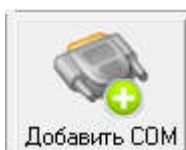
5. Установка и применение системы

5.1 Установка системы

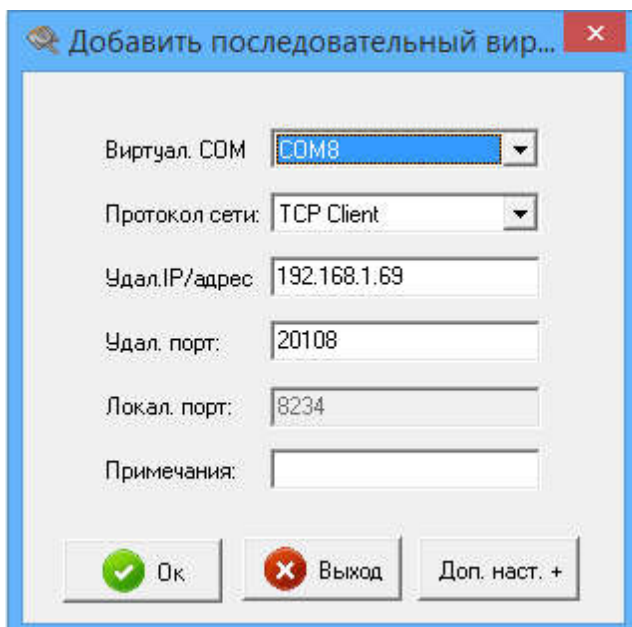
Пожалуйста, закройте антивирусное программное обеспечение и межсетевые экраны перед установкой. В противном случае это приведет к сбою в установке драйвера или основной программы. Программа не содержит вирусов в коде.

Двойным нажатием запустите Lantan-VCOM_V3.7.1.527_Setup.exe. После установки запуск приложения осуществляется через файл Lantan-VCOM.exe после установки.

5.2 Добавить COM порт



Нажмите , что приведет к открытию окна настройки представленного ниже:



Виртуал. COM: выберите виртуальный COM-порт, который будет добавлен. Следующее сообщение "* Реальный" появится после того, как обнаружится реальный (физический) COM порт компьютера. Нажмите кнопку "ОК", чтобы прикрепить реальный последовательный порт.

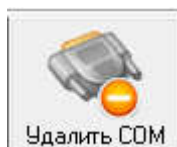
Протокол сети: выберите режим работы и нажмите "ОК", чтобы добавить виртуальный последовательный порт (удаленный IP- адрес и порт, необходим для режима TCP-клиента; локальный IP-адрес и порт необходимы для режима TCP-сервера).

Примечание: для идентификации пользователей.

Регистрация ID: нажмите "Доп. Наст.+". Эта функция ограничена TCP-клиентом. Она отправляет пакет для идентификации после соединения по протоколу TCP. Диапазон значений: от 0 до 65535. Если "0" - закрыто.

Примечание: если есть сбой, то нажмите "ОК". Это результат некорректной установки драйвера или основная программа была удалена по ошибке. Пожалуйста, закройте антивирусное программное обеспечение и отключите межсетевые экраны перед установкой.

5.3 Удалить COM:



Выберите COM порт и нажмите

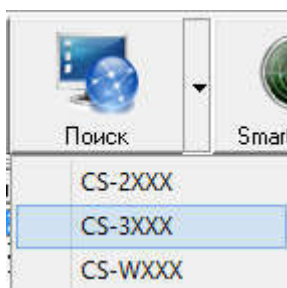
5.4 Проверка параметров последовательных портов.

Дважды щелкните на COM порт затем проверьте параметры порта в появившемся окне.

5.5 Быстрое создание виртуального последовательного порта и подключение его к устройствам серии CS.

Быстрый метод:

Подключите устройство к локальной сети, нажмите кнопку "поиск" и выберите CS-3XXX в раскрывающемся меню.



Нажмите "Поиск устройств" в открывшемся окне. Отобразится список on-line - устройств в локальной сети.

Выберите устройство для подключения к виртуальному COM-порту, выберите порт на устройстве и нажмите кнопку "Подсоединить VCOM", а затем выберите номер COM порта и нажмите "ОК".

Примечание: если устройство или порт находится в режиме TCP-клиент или UDP, удаленный IP адрес должен быть IP адресом ПК.

5.6 Синхронизация скорости передачи данных (подобно RFC2217)

Коротко о функционале:

Программное обеспечение открывает виртуальный порт и изменяет скорость передачи данных / количество бит данных / проверку на четность / количество стоповых битов, а оборудование, подключенное к виртуальному COM-порту, автоматически и синхронно изменяет эти же параметры.

5.7 Smart VCOM

Коротко о функционале:


Грамотно и быстро построить последовательный порт, подключенный к нашему последовательному серверу.

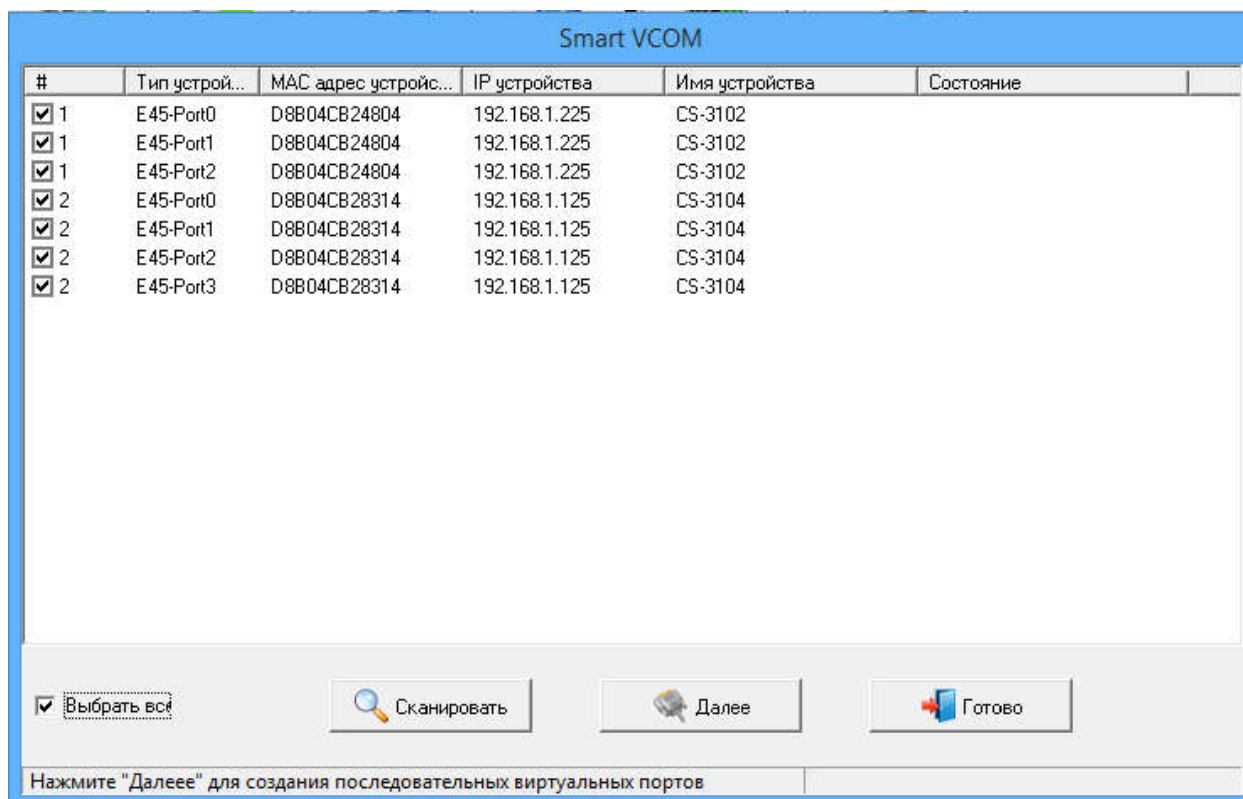
Как это выполнить:

Эта функция объединяет поиск устройств и протокол настройки, поэтому она должна использоваться с устройствами CS-3102 и CS-3104.

Операция:

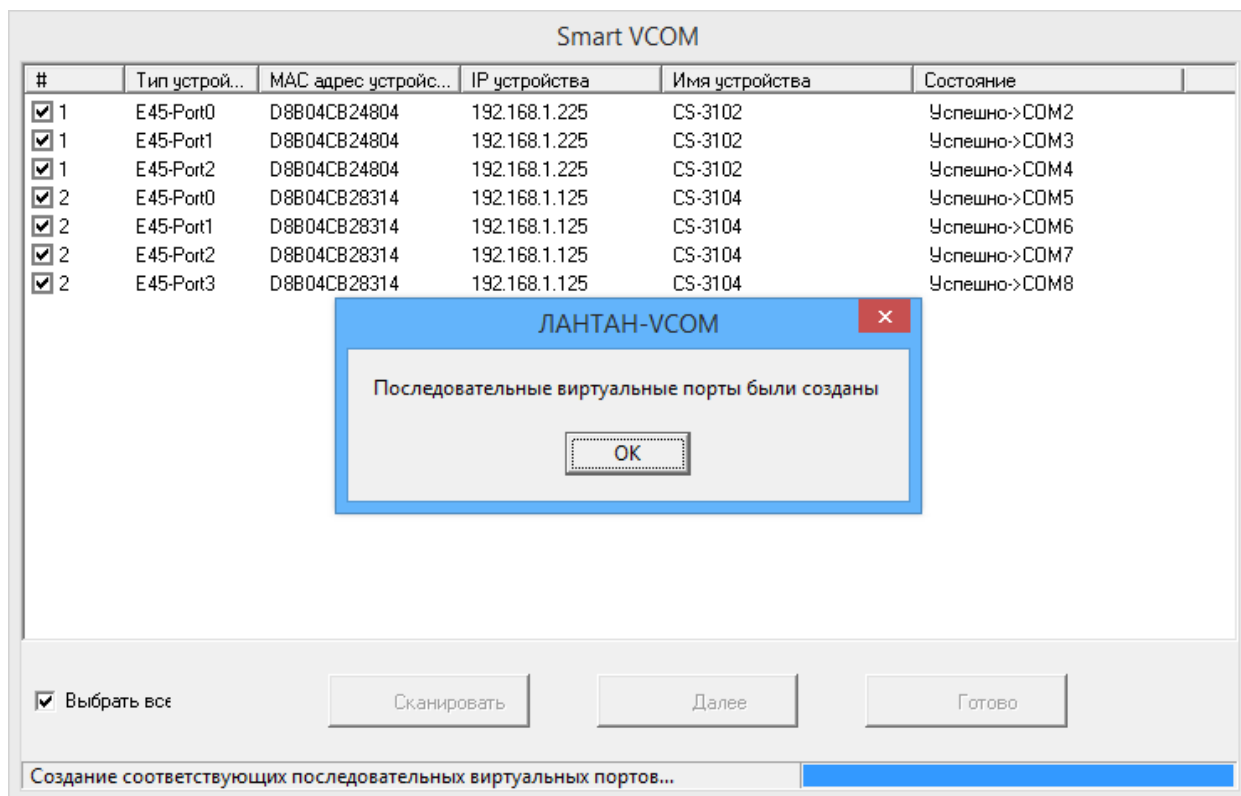


1. Нажмите  , в открывшемся окне будет отображен список устройств в локальной сети.

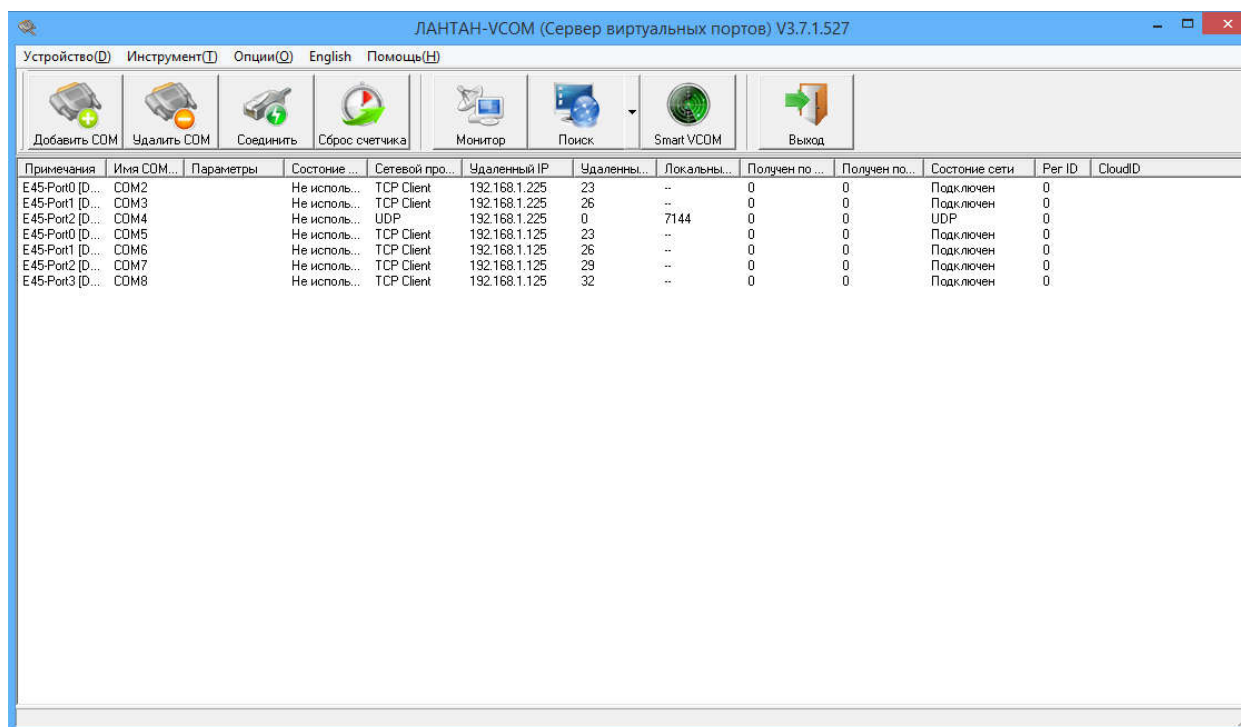


Отметьте порты тех устройств, по которым хотите создать виртуальные COM порты.

2. Нажмите далее, чтобы создать виртуальный последовательный порт для выбранных устройств.



3. Нажмите «Ок» и «Готово». Результат создания COM портов отобразится в основном окне



4. Правила и особенности:

- Автоматически изменяет сегмент IP устройства и шлюза, что делает связь по TCP/UDP уверенной.
- Автоматически идентифицирует режим работы устройства и конфигурирует параметры сети.

TCP-клиент: изменяются целевые IP адрес и порт.

TCP Server: нет изменений.

UDP: изменяются целевые IP адрес, порт и локальный порт.

- Серия CS3XXX при работе в динамическом режиме DHCP (динамический IP) должна быть настроена в режиме TCP- клиент, чтобы TCP / UDP соединение не зависело от изменения адреса IP.

5.8 VCOM таймаут пакет

Краткий функционал:

После того, как виртуальный последовательный порт получил данные от последовательного порта, он будет ждать в течение некоторого времени. В этот период, если данные не получены, он будет отправлять данные на последовательный сервер или сетевой порт; если данные поступают, то режим ожидания повторяется. Эта функция может разрешать виртуальному последовательному порту останавливать проблемные пакеты данных.

6. Контакты

Компании: ООО ПЛК Системы

Адрес: 125362, г. Москва, ул. Циолковского, дом 4

Тел.: +7 (495) 925-77-98, +7 (499) 707-18-71 | факс: +7 (495) 490-24-62

Сайт: www.plcsystems.ru

Email: info@plcsystems.ru