

Кабельный тестер «БЕТА-проф» КТ2-32А инструкция по настройке ПО.

Прибор «Бета-проф» может использоваться совместно с ПК. Передача данных осуществляется через интерфейс USB. Все данные передаются в текстовом виде, с форматированием, и использованием команд и управляющих кодов терминала DEC VT52 или совместимого. Таким образом, для работы с прибором подходит любая терминальная программа, эмулирующая данный терминал. Такие программы существуют с поддержкой всех популярных операционных систем, таким образом, можно считать, что программная поддержка прибора – свободная и кроссплатформенная.

В качестве примера такой терминальной программы будет рассматриваться свободное, кроссплатформенное ПО терминала «PuTTY» (страница проекта: <https://putty.org.ru>). Возможно и применение любых других терминальных программ, поддерживающих режим DEC VT52).

Прибор «Бета-проф» КТ2-32А не поддерживает управления с ПК, но может выводить в него полную информацию о тестировании.

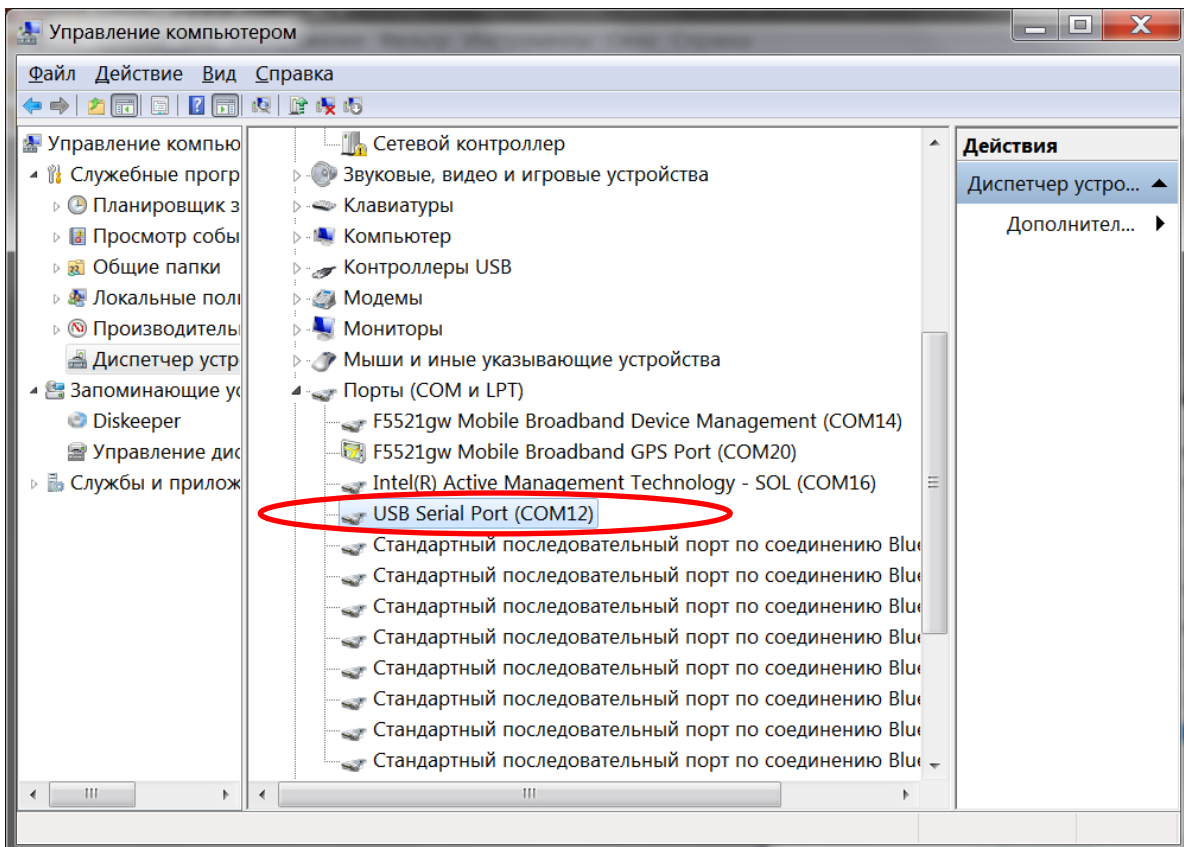
Монитор ПК в этом случае, дополняет и расширяет собственную индикацию прибора, обеспечивая большую наглядность и информативность. Это особенно востребовано, если прибор входит в стационарный комплекс (стенд) тестирования кабельных сборок.

Подключение к ПК (на примере ОС «WINDOWS»):

После подключения к ПК, посредством комплектного (или совместимого) стандартного кабеля для передачи данных «USB-type C», ПК определит, что подключено новое устройство, и либо автоматически установит драйверы поддержки, либо предложит загрузить их. В качестве микросхемы USB-моста применён чип «FT-232RL» компании «FTDI». Если системе не удастся найти драйверы в своей базе, то эти драйверы необходимо скачать на страничке поддержки продукта компании «FTDI» <https://ftdichip.com>. В строке поиска ввести название чипа «FT232RL», на странице загрузки выбрать «VCP drivers» (драйвер виртуального «COM»-порта).

Прямая ссылка на страницу загрузки драйверов: <https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/>

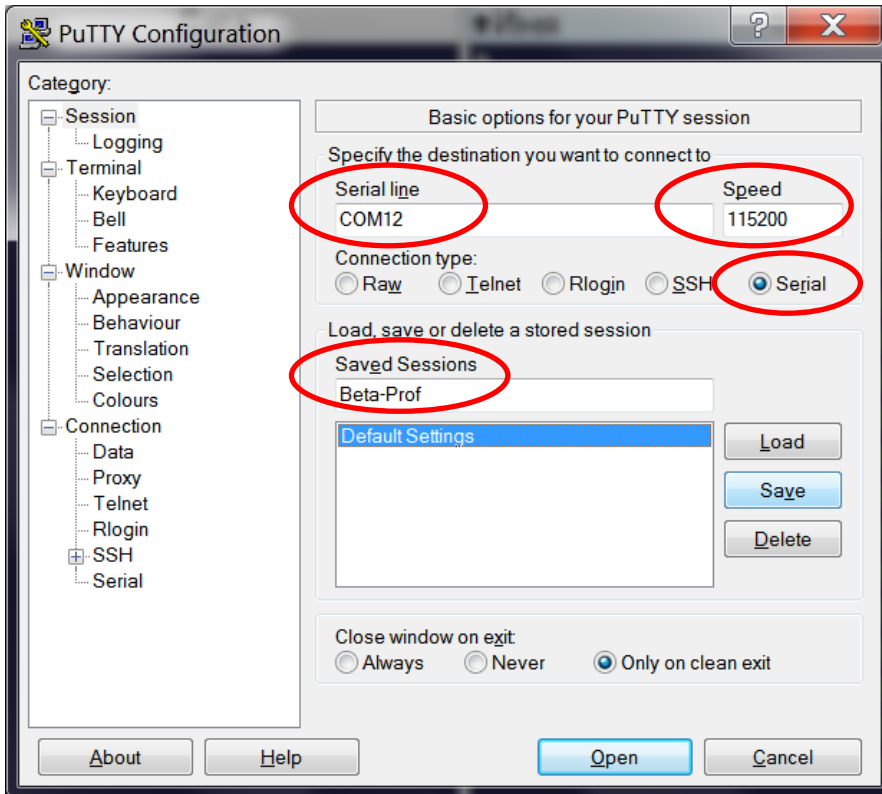
Необходимо выбрать нужную платформу (ОС) и её разрядность (соответствующие ОС, установленной на ПК). После установки драйверов, в диспетчере устройств появится устройство «USB Serial Port (COMxx)», где «xx» номер «COM»-порта, который нужно будет указать в коммуникационных настройках терминальной программы.



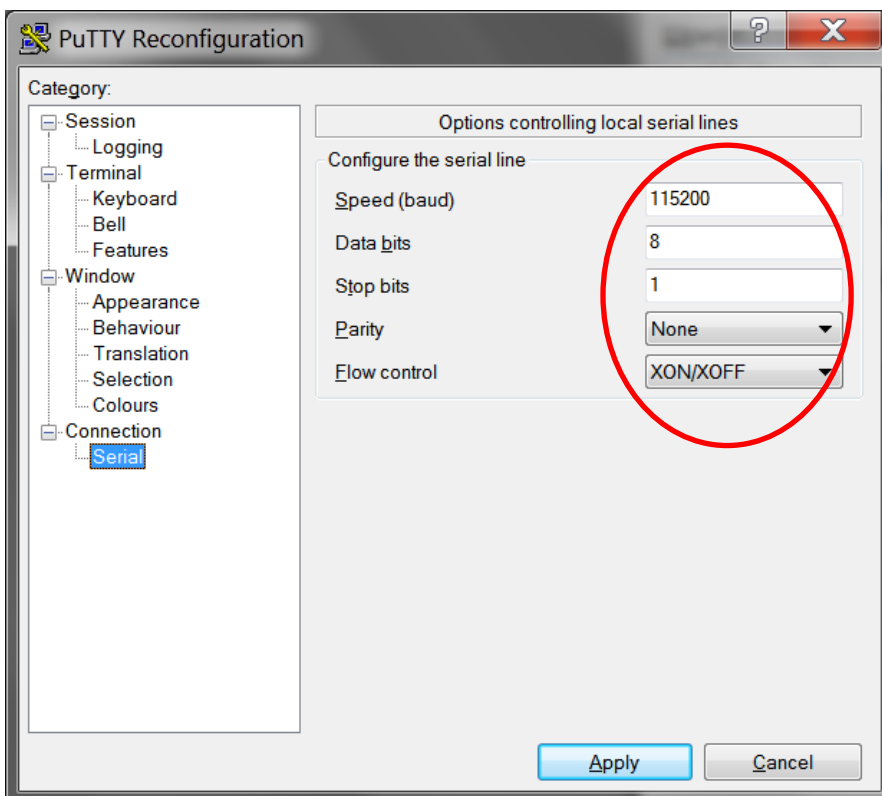
Настройка терминальной программы (на примере программы «PuTTY»):

После установки программы «PuTTY», необходимо создать новый профиль (сессию). Это необходимо сделать один раз, в последующем нужно будет просто уже им пользоваться.

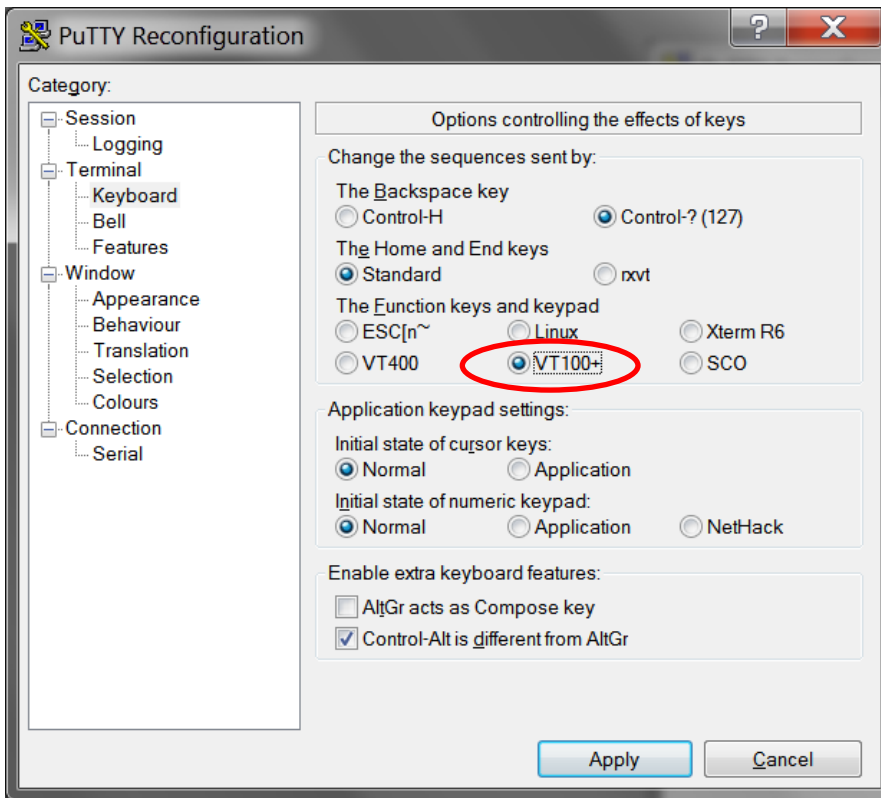
Необходимо назвать профиль (**Beta-Prof**), указать номер «COM»-порта (в нашем случае **COM12**, но на разных системах и конфигурациях ПК, он может быть и другим), скорость обмена (**115200**), и тип соединения (**Serial**).



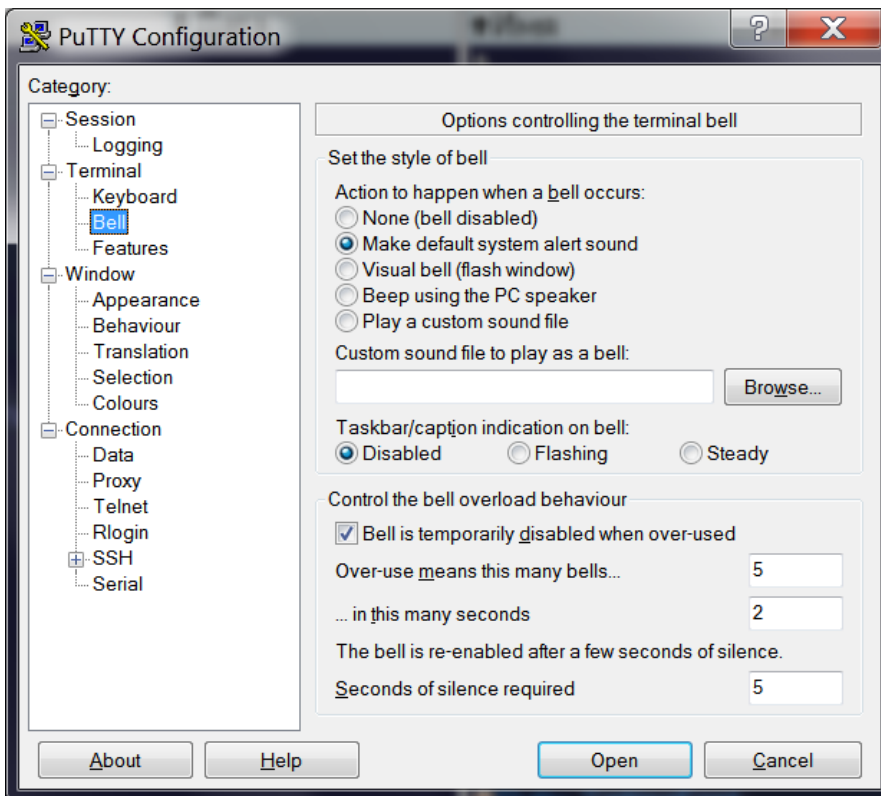
Так же коммуникационные настройки расположены в разделе «PuTTY Configuraton\Connection\Serial». Формат пакетов «8:1:1» (8 бит данных, 1 старт-бит, 1 стоп-бит), без контроля чётности («Parity» none) и без аппаратного управления потоком («Flow Control» OFF).



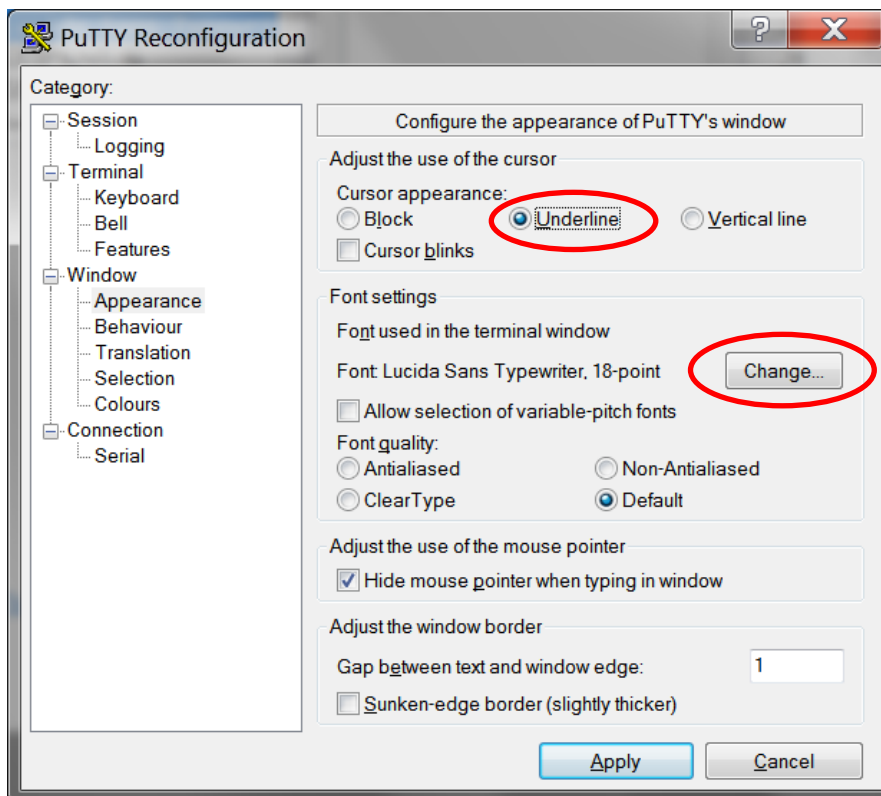
Далее необходимо настроить режим эмуляции терминала DEC VT52 (он совместим снизу-вверх с терминалом DEC VT100/VT100+) Нужно зафиксировать данный выбор в разделе настроек «PuTTY Configuration\Terminal\Keyboard»



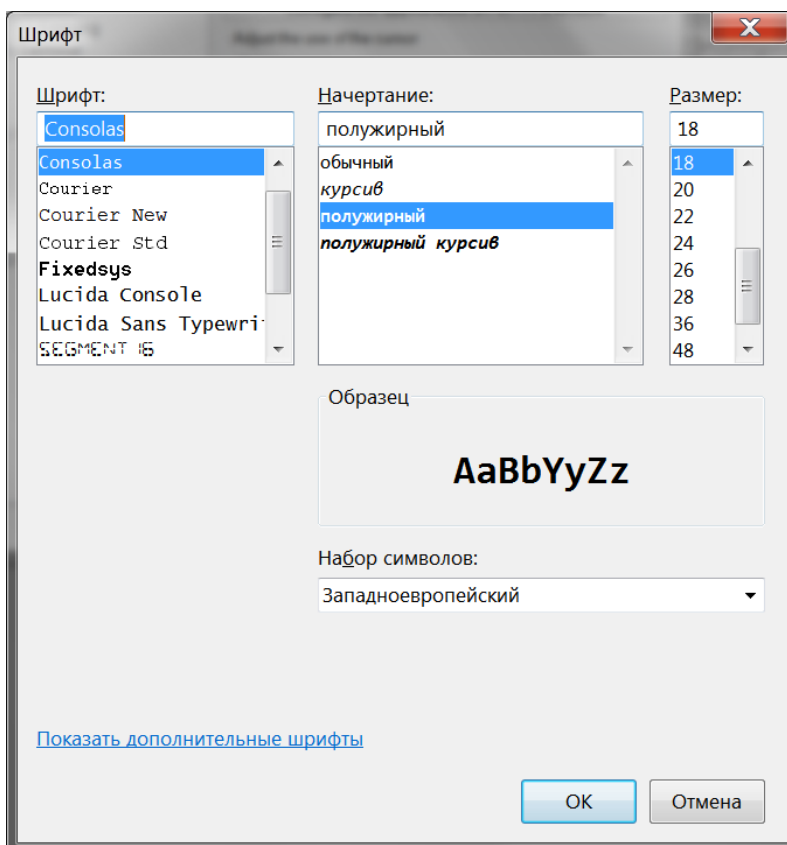
Так же нужно настроить звуковое сопровождение событий (при результатах тестирования «FAULT», ПК будет воспроизводить звук с указанными ниже настройками). Эти настройки расположены в разделе «PuTTY Configuration\Terminal\Bell»



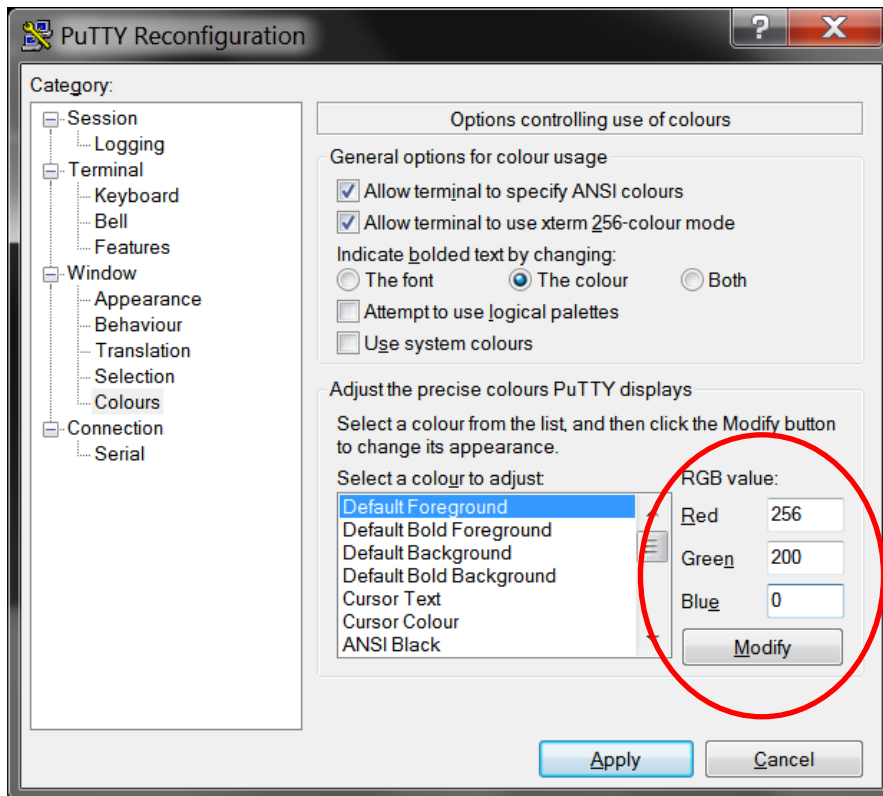
Следующим шагом, необходимо в разделе «PuTTY Configuration\Windows\Appearance», установить моноширинный шрифт комфортного размера. Там же можно переключить вид курсора на «Underline»



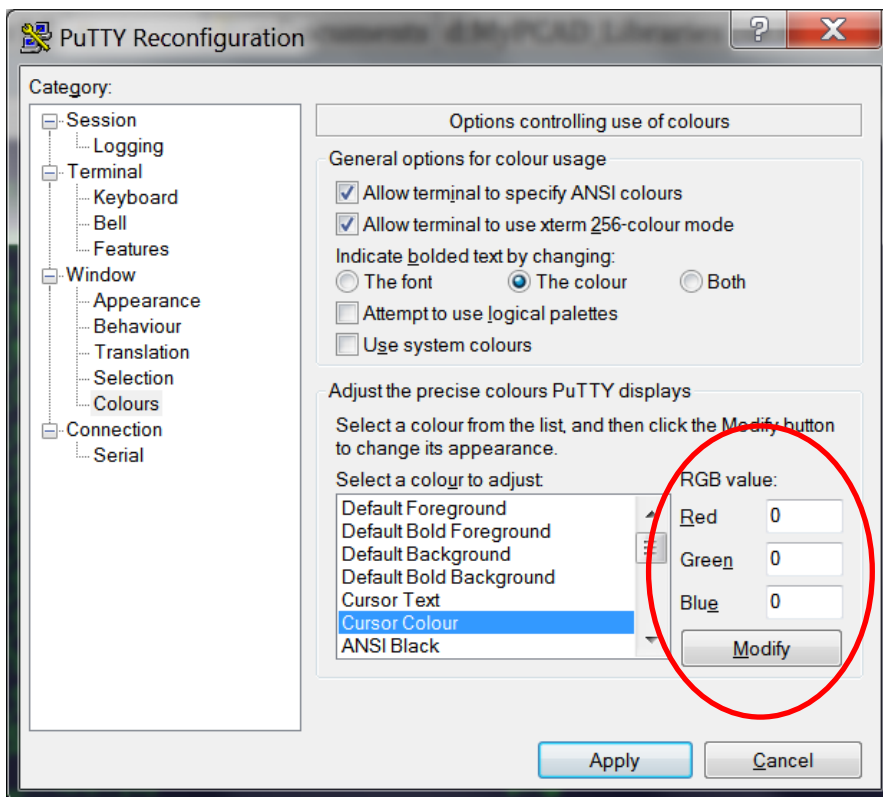
Рекомендуется выбрать шрифт «Consolas»



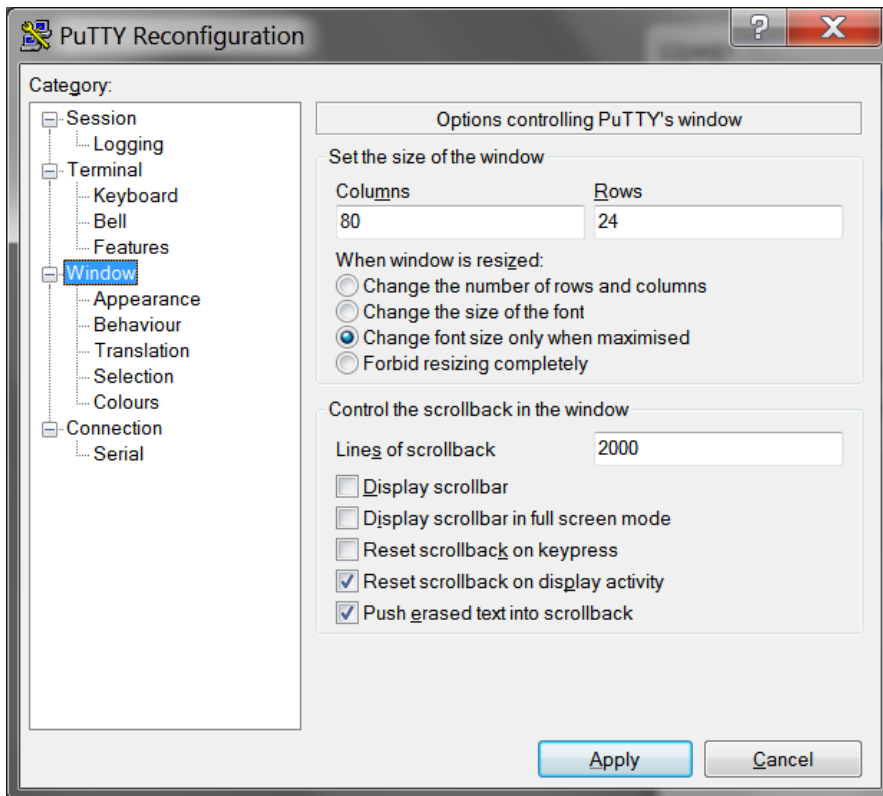
Дополнительно можно настроить цвет шрифта. Одна из наиболее эргономичных цветовых схем – «янтарный на чёрном»



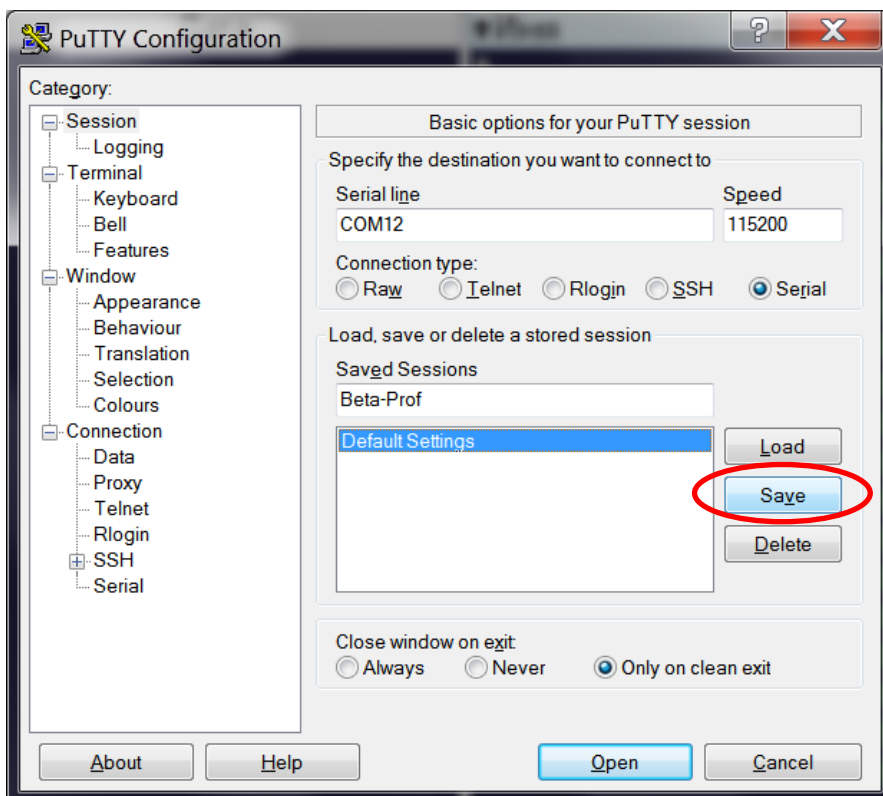
Можно так же скрыть курсор, назначив ему цвет фона:



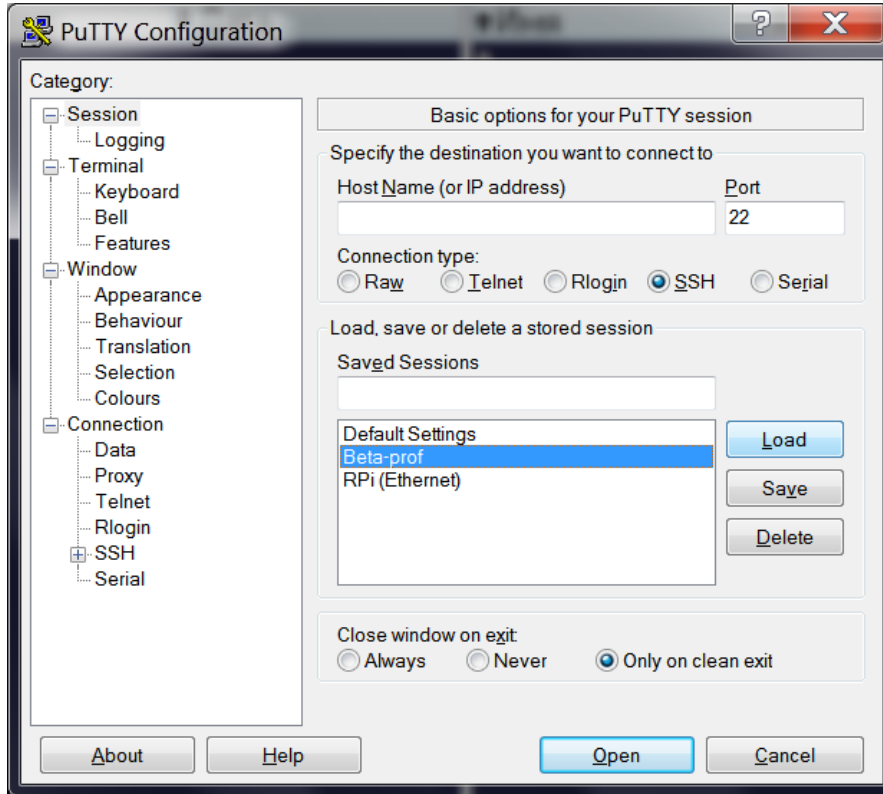
Дополнительно можно настроить другие свойства окна:



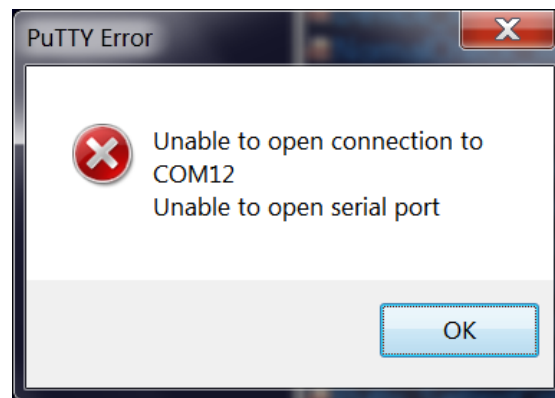
В заключении настройки необходимо сохранить, перейдя в раздел «Session»



В последующем, можно просто выбирать «даблкликом» или кнопкой «Load» сохранённый профиль (сессию).



!! ВАЖНО!! Сначала необходимо подключить прибор, и только потом запускать «терминал» с выбором профиля (сессии). В противном случае, программа выдаст сообщение об ошибке (что-то вроде такого):



Так же необходимо помнить, что на разных ПК, настройки номера «COM»-порта могут быть другими, и даже на том же самом ПК, при удалении/переустановке драйверов, номер «COM»-порта может поменяться. Актуальный номер «COM»-порта всегда можно посмотреть в диспетчере устройств.

При штатной работе (когда драйверы не переустанавливаются), номер «COM»-порта изменяться не будет.

Настроив однажды таким образом терминал, подключаем прибор, запускаем терминальную программу с сохранёнными настройками профиля (сессии), и нажимаем на приборе кнопку «питание/опции». После старта прибора, в терминале увидим приветственный экран с информацией о приборе и статистикой наработки (общее время наработки и количество проведённых измерений):

```

BETA-Prof
-----
(C) Novus-Lab Ltd. 2025
St.Petersburg
"Beta-prof" v.2.0
-----
*** Statistics: ***
Total Time:      0000001075 sec.
Total Checks:    0000000026 times.
=====

```

При проведении тестирования, переключении режимов, выключении, и т.п., экраны будут меняться. При тестировании показывается информация о режимах работы прибора, общая и текущая статистика, и карта тестирования, разделённая на две группы коннекторов и пронумерованные группы линий.

При отсутствии ошибок каждая линия будет показана символом «.»»

```

BETA-Prof
*** Statistics: ***
Total Time:      0000001206 sec.
Total Checks:    0000000029 times.
-----
Current Checks: 0000000003 times.

Test RESULTS: OK.
Normal mode
Current profile number: 1
-----
..... | ..... | ..... | ..... (I)
1--4  5--8 | 9--12 13--16 | 17--20 21--24 | 25--28 29--32
..... | ..... | ..... | ..... (II)
=====

```

При наличии ошибок, линии с ошибками будут помечены знаком «X», и ПК воспроизведёт звуковой сигнал.

```

*** Statistics: ***
Total Time:      0000001231 sec.
Total Checks:   0000000030 times.
-----
Current Checks: 0000000004 times.

Test RESULTS: FAULT!!
Normal mode
Current profile number: 12(C)
-----
....  X.XX | ....  .... | ....  ..X. | XX.X  ..XX  (I)
1--4  5--8 | 9--12 13--16 | 17--20 21--24 | 25--28 29--32
....  .X.. | ....  .... | ....  ..X. | ..X.  ....  (II)
-----
=====

```

При работе прибора совместно с ПК, автоотключение по бездействию блокируется (т.к. это типовой сценарий использования прибора в составе испытательного стенда). Одновременно с этим будет подзаряжаться встроенная литиевая АКБ прибора.

В процессе работы, прибор передаёт в ПК так же и все исходные данные тестирования и активный профиль проверки, в простом бинарном формате (блоки данных предваряются текстовыми заголовками), что позволяет, при необходимости и достаточной квалификации, легко написать собственное ПО для работы с прибором. Детальное описание форматов передаваемых данных предоставляется по запросу.

```

Power Off.

```

Выключение прибора так же сопровождается информационным сообщением и звуковым сигналом.