

Программа-регистратор timer-gui

Инструкция по применению

Ведение

Программа timer-gui представляет собой простой автоматический регистратор времен, измеряемых хронометром в режиме скорость (квалификация или парная гонка). Timer-gui принимает информационные пакеты, приходящие от хронометра в персональный компьютер (ПК) через COM-порт (последовательный порт с интерфейсом RS-232), раскодирует эти пакеты и сохраняет полученную информацию в текстовые файлы и файл табличного процессора Excel (формат файла версий 1997-2003). Если у Вашего ПК нет COM порта, то можно использовать адаптер (из состава комплекта аппаратуры) USB-COM (или USB-RS232), который установит виртуальный COM-порт на шине USB.

Не ждете от timer-gui чудесных возможностей по автоматическому формированию протоколов результатов. Для этого необходимо более серьезное программное обеспечение (ПО) и последующая техническая поддержка с выпуском обновлений под периодически изменяющиеся правила соревнований. Но timer-gui поможет Вам автоматизировать ввод данных в ПК. Далее пользуясь, например, табличным процессором Excel и своими «домашними заготовками» (шаблонами протоколов) Вы сможете достаточно оперативно обработать результаты и распечатать их в виде протоколов. Если вы проводите соревнования с небольшим количеством участников и планируете записывать результаты вручную, то регистратор timer-gui поможет Вам разобраться в спорной ситуации, когда участник утверждает, что его результат в протоколе указан неверно, либо судьи по каким-то причинам не успели его записать. Просто просмотрите log-файлы регистратора и найдите правильное значение.

Системные требования

Операционная система (ОС) 7 и выше. Для Windows 7 может потребоваться дополнительная установка Microsoft .NET Framework 4.5.

Работа на ОС версии XP возможна, но требует дополнительного тестирования. В этом случае обязательно наличие установленного сервисного пакета Microsoft Windows XP SP3. Так же может потребоваться установка пакета Microsoft .NET Framework 4.0 или выше.

Необходимость установки пакета Microsoft .NET Framework проверяется путем запуска программы timer-gui. В случае необходимости установки .NET Framework будет выдано соответствующее сообщение. Загрузить пакета Microsoft .NET Framework можно с официального сайта Microsoft <https://www.microsoft.com/ru-ru/> . Начиная с версии Windows 8, этот пакет входит в состав ОС.

ПК должен быть оснащен исправным интерфейсом RS232 (COM – порт), либо USB-COM адаптером и установленным системным ПО (драйвер адаптера).

Примечание. Избегайте стыковки (перестыковки) разъемов COM-порта (см. рис. ниже) при включенном напряжении питания соединяемых по RS232 устройств, т.к.

разница потенциалов на соединяемых разъемах может вывести интерфейсную аппаратуру из строя.

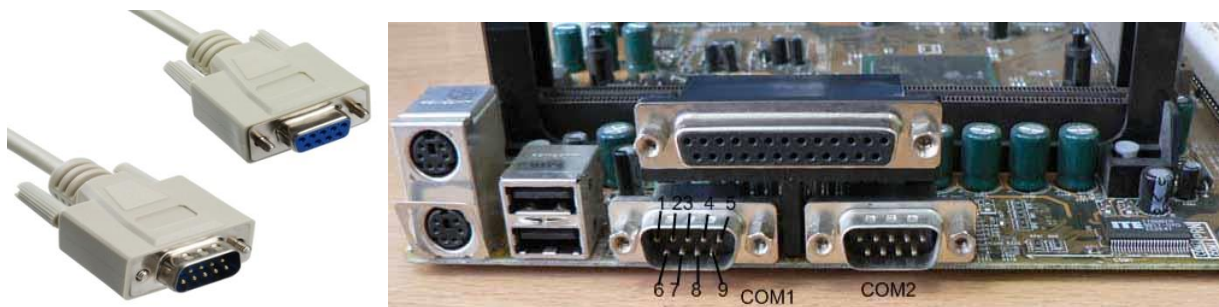


Рис. 1. Внешний вид разъемов интерфейса COM

Проверка COM-порта в ОС Windows

Перед началом работы следует убедиться в том, что на COM-порт на Вашем ПК установлен, а также узнать его номер. Для этого нужно открыть «Диспетчер устройств» в консоли «Управление компьютером». В Windows 8 это можно сделать следующим образом:

1. Щелкните правой кнопкой мыши по кнопке ПУСК в левом нижнем углу Рабочего стола.
2. В появившемся меню выберите пункт «Диспетчер устройств»

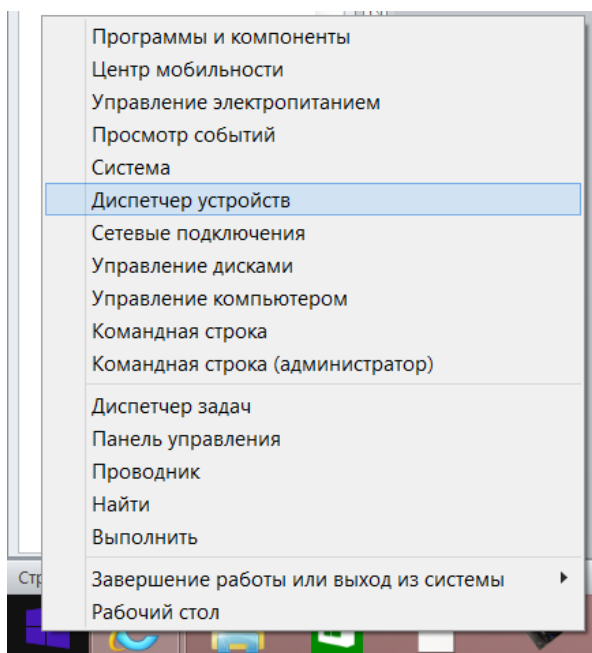


Рис. 2. Вызов консоли диспетчера устройств

3. В открывшемся окне Диспетчера устройств найдите и раскройте (двойным щелчком левой кнопки мыши) группу «Порты COM и LPT». Внутри этой группы должны быть перечислены имеющиеся на данный момент в системе аппаратные и виртуальные COM-порты. Названия могут быть различными, но в каждом названии должны быть символы COMx, где x – это номер порта (см. на рисунке ниже пример, COM3). Если Вы не обнаружили записей о COM-порте, то используйте адаптер USB-COM, входящий в

комплект оборудования. После подключения адаптера и его драйвера в списке появится соответствующая запись.

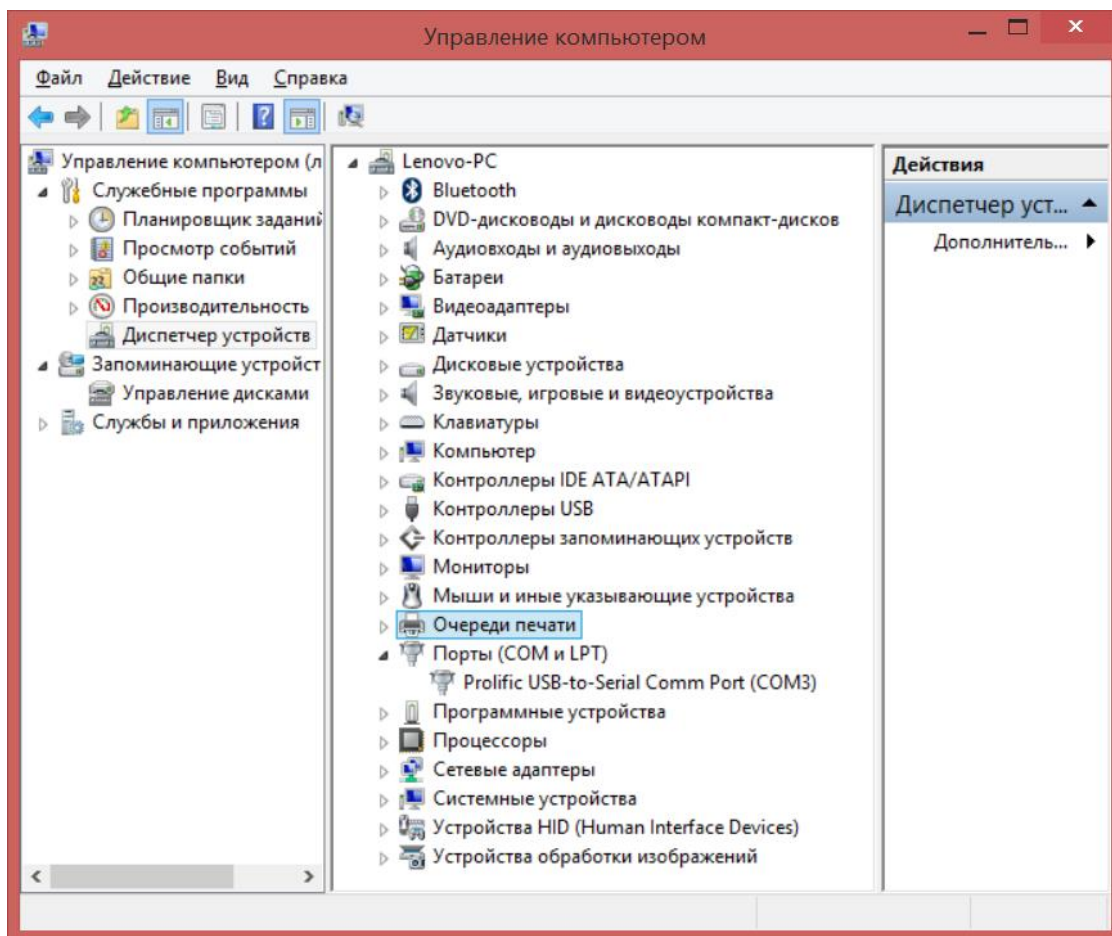


Рис. 3. Диспетчер устройств в консоли управления компьютером

Проверьте свойства порта (щелчок правой кнопки мыши по названию и выбор пункта меню «Свойства»), чтобы убедиться, что устройство функционирует нормально.

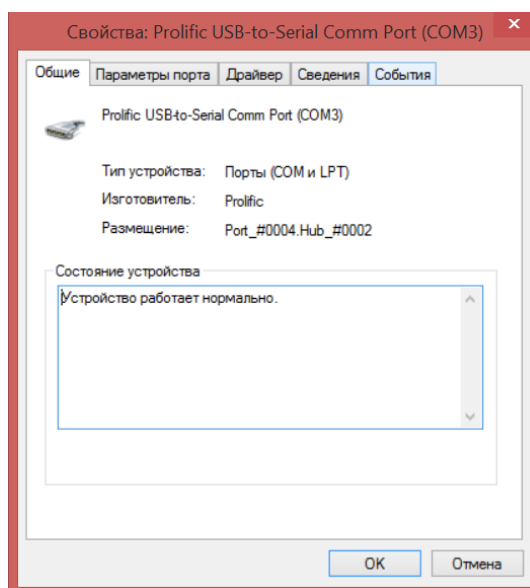


Рис. 4. Окно свойств порта

Альтернативный вариант вызова консоли управления компьютером – щелчок правой кнопки мыши по иконке (пункту меню) «Мой компьютер», далее выбираем пункт «Управление».

Порядок работы

1. Создайте на диске Вашего персонального компьютера папку (имя папки придумайте самостоятельно) и скопируйте в неё файл `timer-gui.exe`.

Следующие пункты 2 и 3 можно пропустить, если в созданную папку скопировать все файлы из папки скорость CD диска.

2. Запустите приложение `timer-gui.exe` и нажмите кнопку "Старт". В окне с сообщении об ошибке, нажмите "Ок". В папке, содержащей `timer-gui.exe` должна появиться папка `log`, для сохранения текстовых протоколов с результатами, а также файл конфигурации `config.yaml` с настройками по умолчанию.

3. Создайте файл в формате Excel 97-2003 и сохраните его в созданной Вами папке. В этот файл тоже будут сохраняться результаты. Таких файлов может быть много и внутри они могут иметь уже заполненные ячейки, например, список стартующих участников.

4. Откройте файл `config.yaml` текстовым редактором (например Блокнот) и отредактируйте конфигурацию по своему усмотрению (описание настроек см. в следующем разделе).

Не забудьте сохранить файл.

5. Снова запустите приложение `timer-gui.exe`, если оно было закрыто.

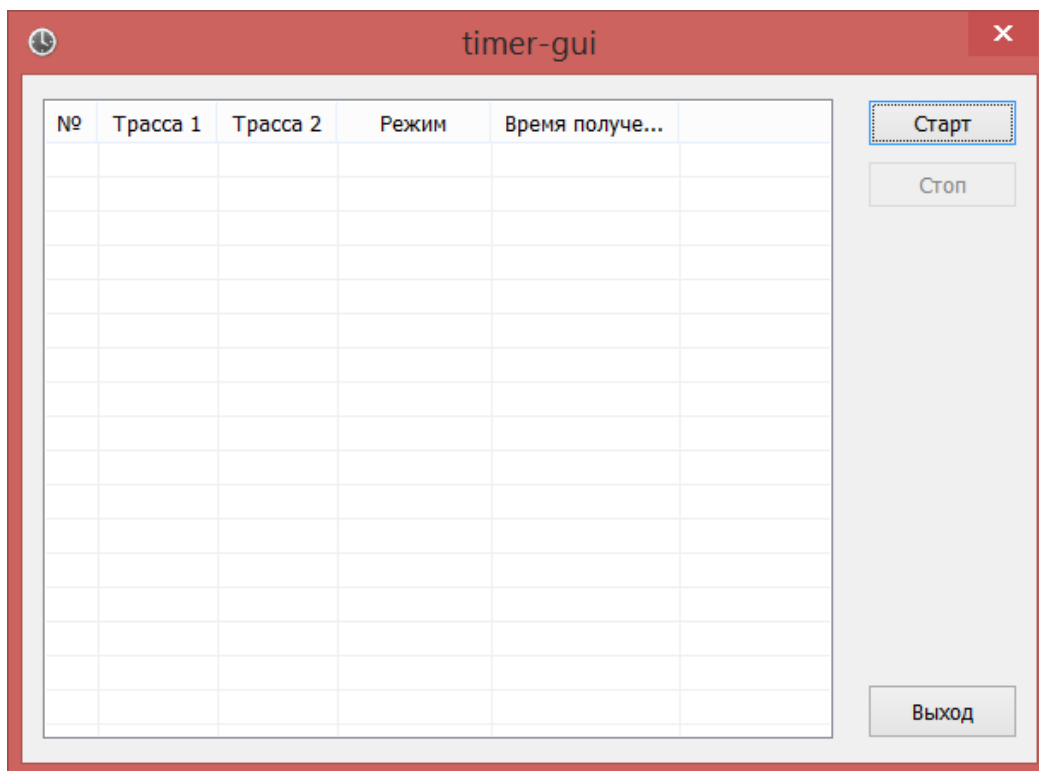


Рис. 5. Главное окно приложения `timer-gui`

6. Для начала сессии автоматизированного ввода и сохранения данных нажмите кнопку "Старт", если не появилось никаких сообщений об ошибках, продолжите работу.

Если появилось сообщение об ошибке, проверьте правильность конфигурации в файле config.yaml. На каждую сессию автоматически создается свой текстовый log-файл с уникальным именем, состоящим из даты и времени.

Примечание. Для запуска программы с отладочной консолью используйте вызов с параметром "d". Примеры вызова из командной строки:

```
timer-gui -d
```

```
timer-gui /d
```

7) Контролируйте поступление и сохранение времен хронометра. После того как время хронометра будет остановлено на обеих трассах, в ПК поступят измеренные хронометром времена на трассе 1 и трассе 2. В случае срыва участника рекомендуется сбрасывать время на соответствующей трассе кнопкой хронометра «Сброс», тогда в ПК будет передано нулевое время на этой трассе. Нулевое время в дальнейшем проще обнаруживать и интерпретировать в файлах протоколов.

При получении пакета от хронометра ПК выводит соответствующее диагностическое сообщение с предложением сохранить результат или отказаться от него (например, в случае технического инцидента). В зависимости от настроек конфигурации это диалоговое окно будет ожидать Вашего действия неограниченное время, либо по завершении определенного таймаута автоматически внести данные в таблицу и файлы (см. рис. ниже).

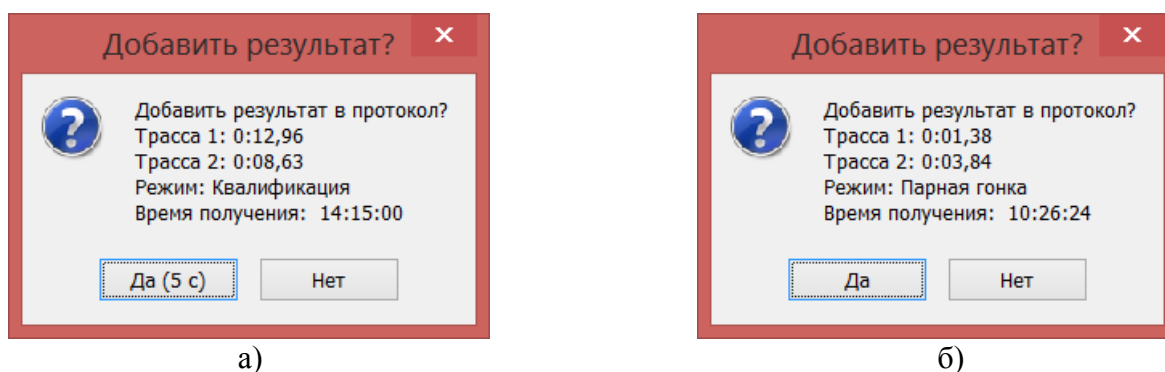


Рис. 6. Окно диагностического сообщения о сохранении результатов забега: а – с таймаутом ожидания и последующим автоматическим сохранением результатов, б – в ручном режиме подтверждения без автоматического закрытия окна

Если выбран (или не отменен) вариант сохранения результатов забега, то они будут добавлены в таблицу головного окна timer-gui, соответствующий текстовый log-файл в папке logs и в текущие ячейки указанного в конфигурации файла Excel (запись ведется сверху вниз, начиная с позиции, указанной в конфигурации).

Примечание. Не используйте указанный в конфигурации файл в качестве основного протокола. Лучше в конце каждого раунда делать копию и работать уже с ней. Помните, что ячейки указанного в конфигурации файла Excel в следующей сессии будут переписаны новыми данными, начиная со стартовой позиции. Если в новой сессии забегов было меньше, то файл в результате будет состоять из наложения ячеек, переписанных новыми временами, и части ячеек прошлой сессии, оставшихся прежними. Поэтому чтобы избежать возможной путаницы, перед началом каждой сессии лучше перезаписывать рабочий файл Excel новым шаблоном с пустыми ячейками для результатов. Если Вы всё-таки попали в затруднительную ситуацию, то воспользуйтесь log-файлами. Они формируются автоматически, на каждую сессию свой лог.

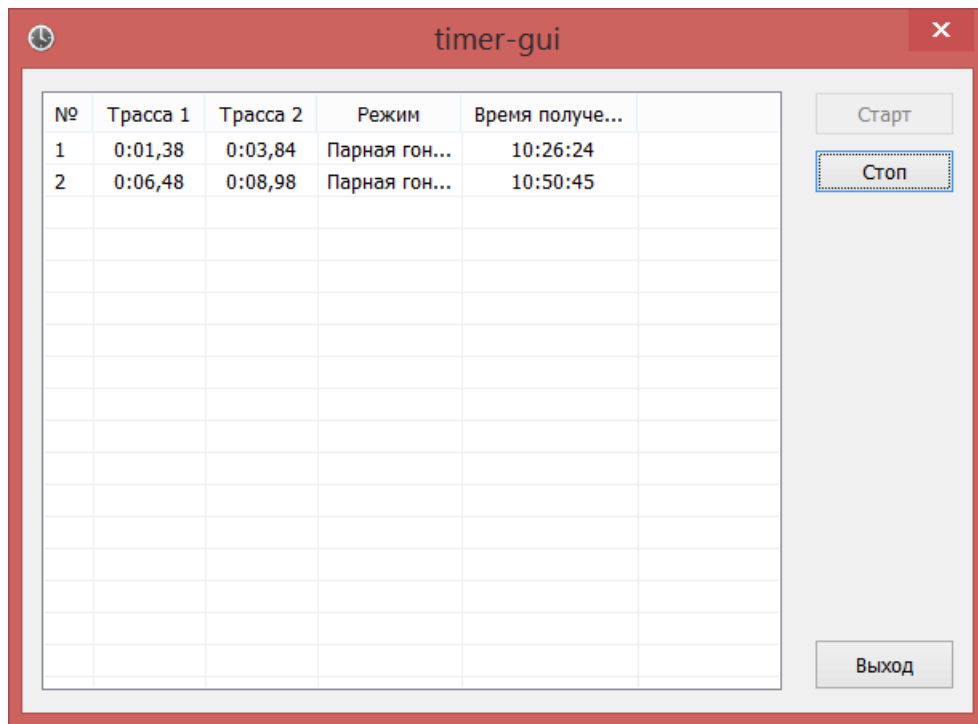


Рис. 7. Внешний вид заполнения таблицы в окне timer-gui

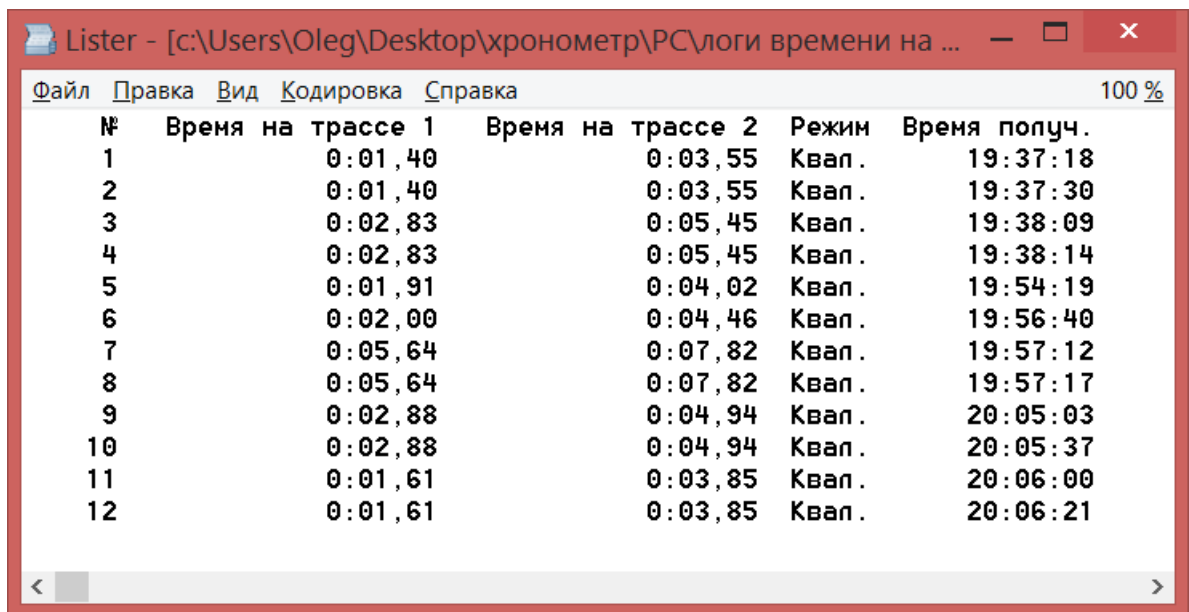


Рис. 8. Пример log-файла

б) Для завершения сессии (после завершения текущего раунда) и сохранения результатов в формате Excel нажмите кнопку "Стоп".

Настройка конфигурации timer-gui

Все настройки задаются и хранятся в служебном файле config.yaml, который должен находиться в корневом каталоге с программой. Далее приводится описание полей конфигурации задаваемых в этом файле.

Строки, начинающиеся с символа # - это текстовые комментарии на английском языке.

1. Поле имени файла Excel

Excel file name: test.xls

Само имя (следует за пробелом после двоеточия) может быть любым, в рамках спецификации файловой системы. Поддерживаются только форматы .xls (Excel 2003 и ниже).

2. Поле названия листа файла Excel.

Excel page name: 0

Название страницы Excel-файла, на которую будут записываться принятые по порту времена. Поддерживаются названия, состоящие из символов английского или русского алфавита, однако не стоит их смешивать. Значение 0 соответствует первой странице документа.

3. Поле номера начальной колонки

Excel start column: 0

Номер начальной колонки записи в файл Excel. В колонку с этим номером будут заноситься результаты с первой трассы, а следующую за ней (справа) – результаты второй трассы. Нумерация колонок начинается с 0.

4. Поле номера начальной строки

Excel start row: 0

Номер начальной строки записи в файл Excel. Первая пара записей будет сделана в этой строке, следующая в соседней снизу и т.д. Нумерация строк начинается с 0.

5. Поле фильтрации пакетов по времени

Filter time: 0

Опция задает интервал времени в секундах, в течение которого сообщения с одинаковыми значениями на трассах считаются равными и должны быть отфильтрованы. Значение 0 отключает фильтрацию. Данная опция использовалась в первой версии программы для исключения дублирующих пакетов хронометра. В новой версии рекомендуется фильтрацию отключить (значение 0).

6. Поле таймаута запроса на подтверждение или отказ от ввода новых данных

Auto close time: 0

Задает время в секундах, в течение которого отображается окно "Добавить результат?". Если пользователь не предпримет никаких действий, то автоматически будет выбрано сохранение результатов. Значение 0 отключает таймаут. В этом случае оператор будет обязан самостоятельно каждый раз выбирать сохранить или нет, только после этого окно "Добавить результат?" будет закрыто.

7. Поля настроек СОМ-порта

- имя порта

PortName: COM3

- скорость обмена

Baudrate: 9 600

- количество бит в символе

DataBits: 8

- проверка на четность

Parity: 0

- длительность стопового бита

StopBits: 0

Для работы программы необходимо только определить номер в имени порта. Остальные настройки СОМ-порта введены в качестве резерва для совместимости с другой аппаратурой в будущем и изменять их категорически не рекомендуется.