

# Описание программы PriborControl

PriborControl – программа, для настройки мобильных терминалов «Avtotreker™B2».

Ниже описаны настройки, необходимые для правильной работы оборудования.

## Начало работы.

### Установка драйвера USB.

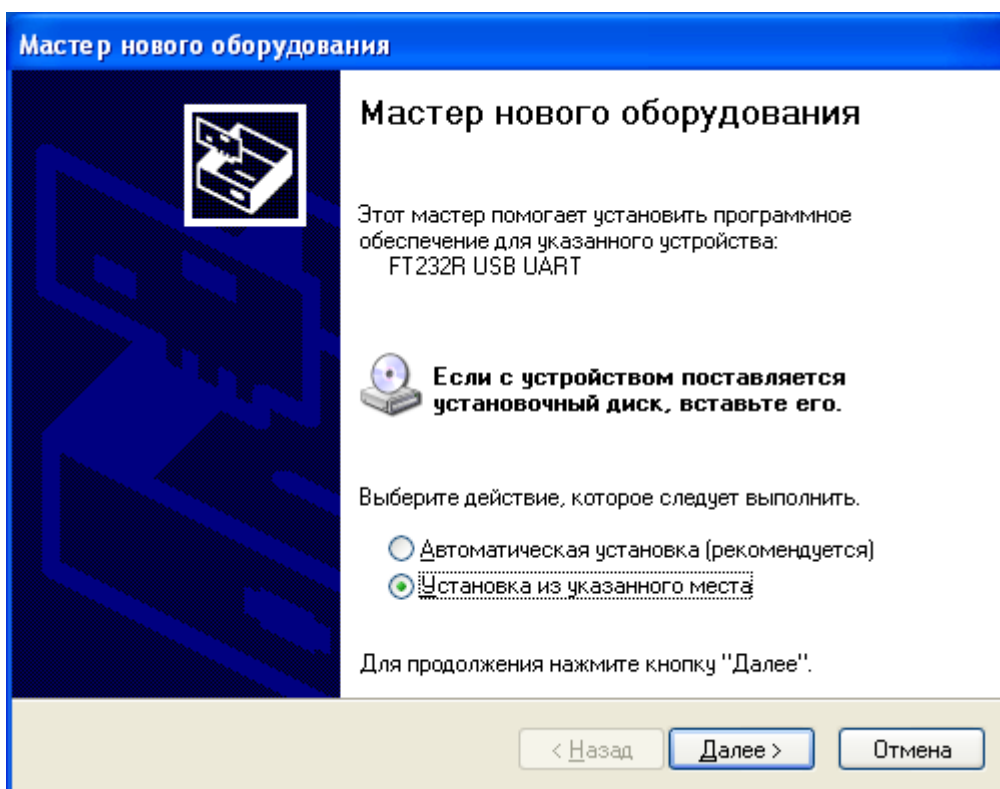
Перед началом работы с программой PriborControl необходимо установить драйвер USB, находящийся в папке «driver», поставляемый в комплекте с программой.

Установка драйвера происходит в два этапа.

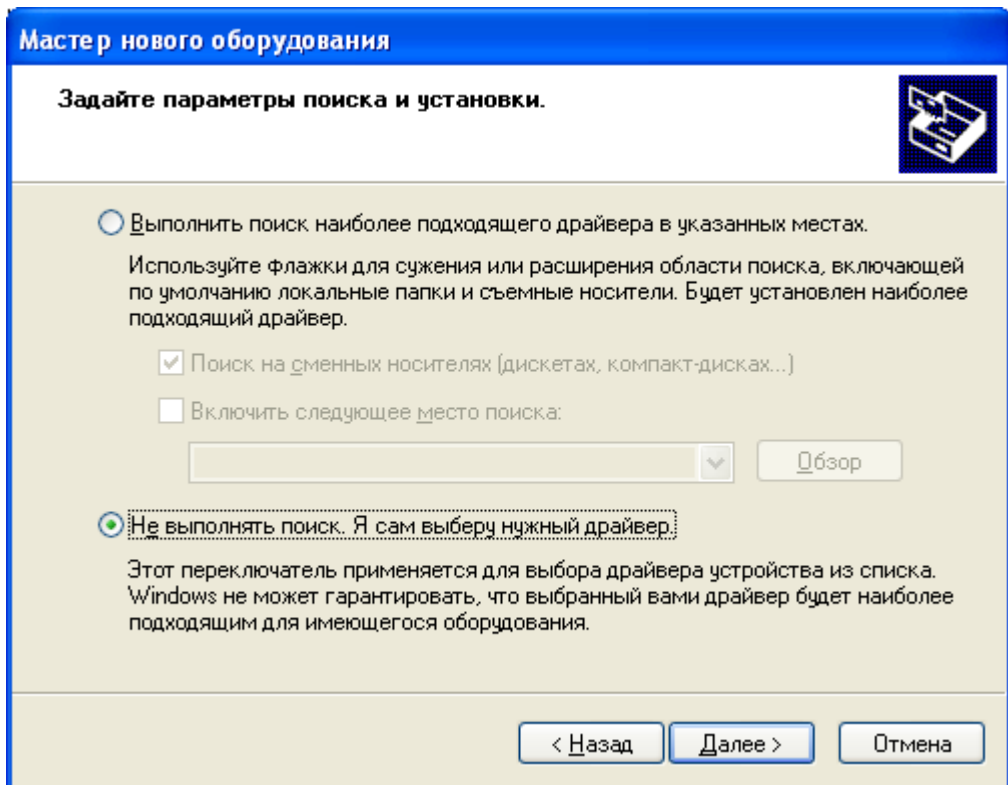
Разархивируем файл «PriborControl.rar» в корневую директорию диска C:\

*1 Этап:*

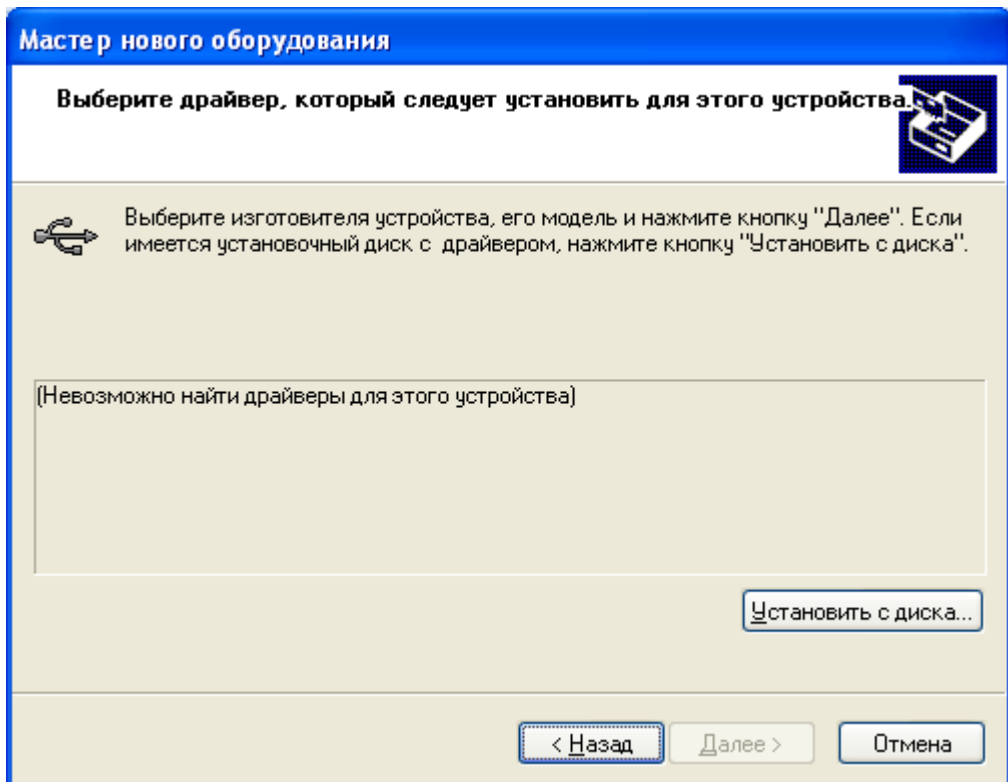
1. Подключаем мобильное устройство к компьютеру при помощи интерфейсного кабеля, поставляемого в комплекте с мобильным оборудованием «Avtotreker™B2». Появится окно мастера установки нового оборудования. Выбираем «Установка из указанного места» и нажимаем кнопку «Далее».



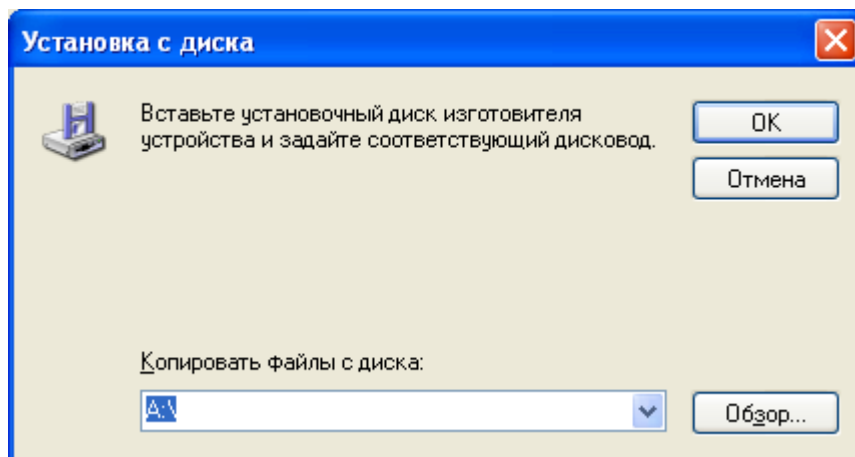
2. При инсталляции драйвера FTDI указать место его расположения, отключив автоматический поиск. Нажмите кнопку «Далее».



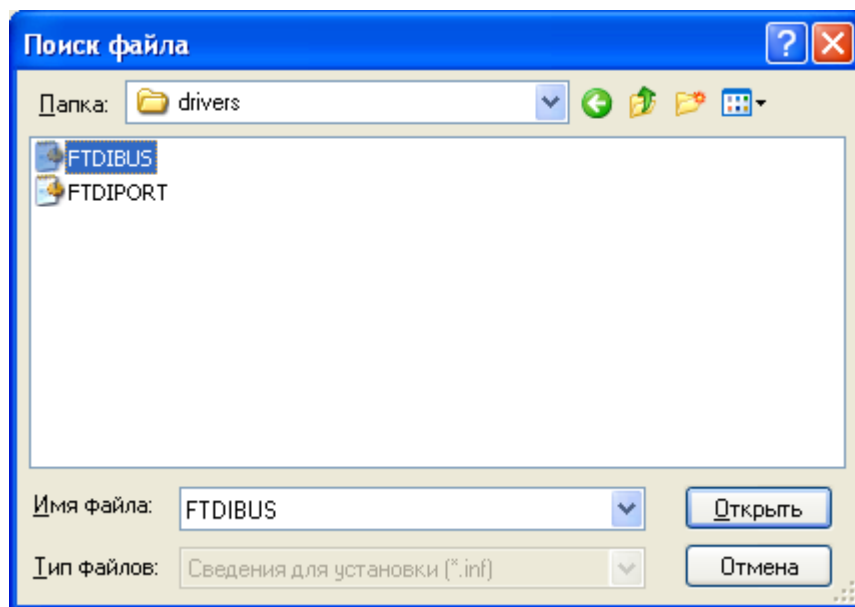
3. Нажмите кнопку «Установить с диска...».



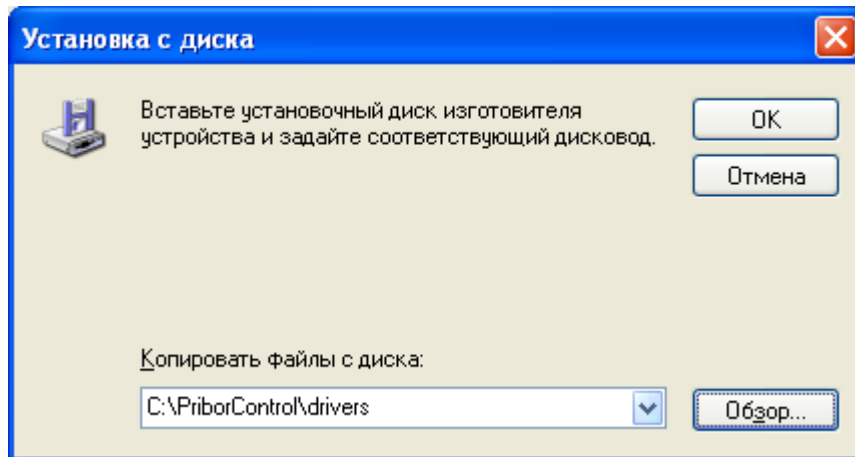
4. Выберете папку в которой располагаются файлы драйвера с помощью проводника Windows, нажав кнопку «Обзор». Файлы должны находиться в директории C:\PriborControl\drivers.



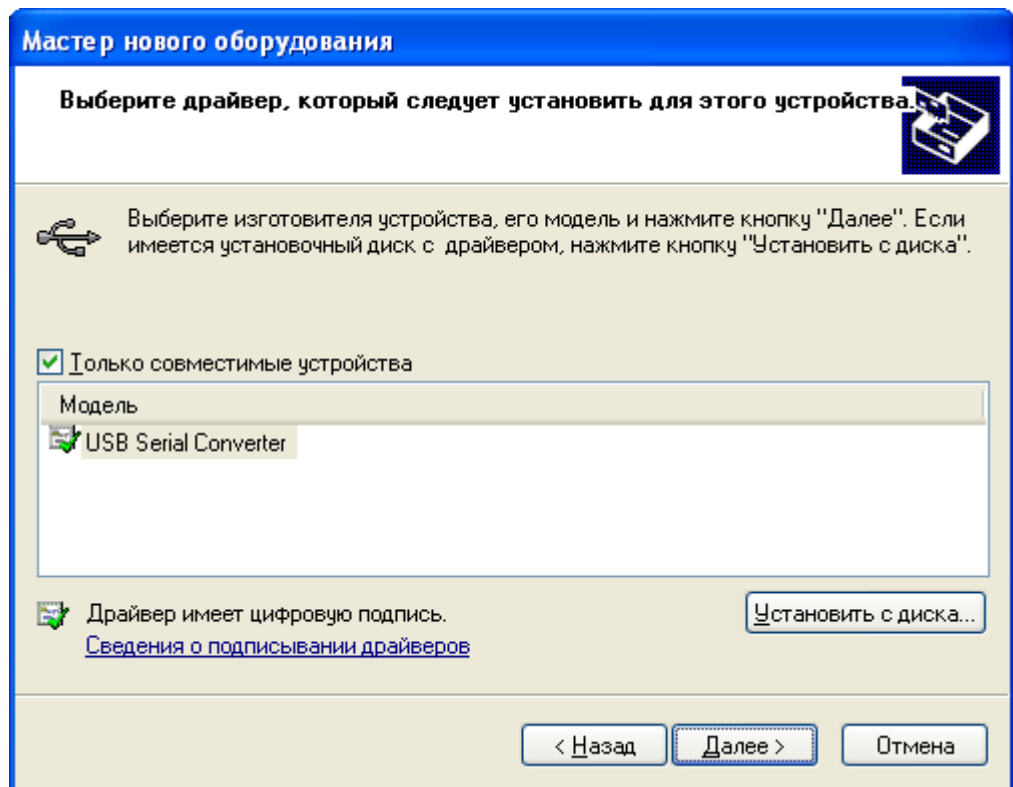
5. В открывшемся окне выделяем файл «FTDIBUS», нажимаем кнопку «Открыть»



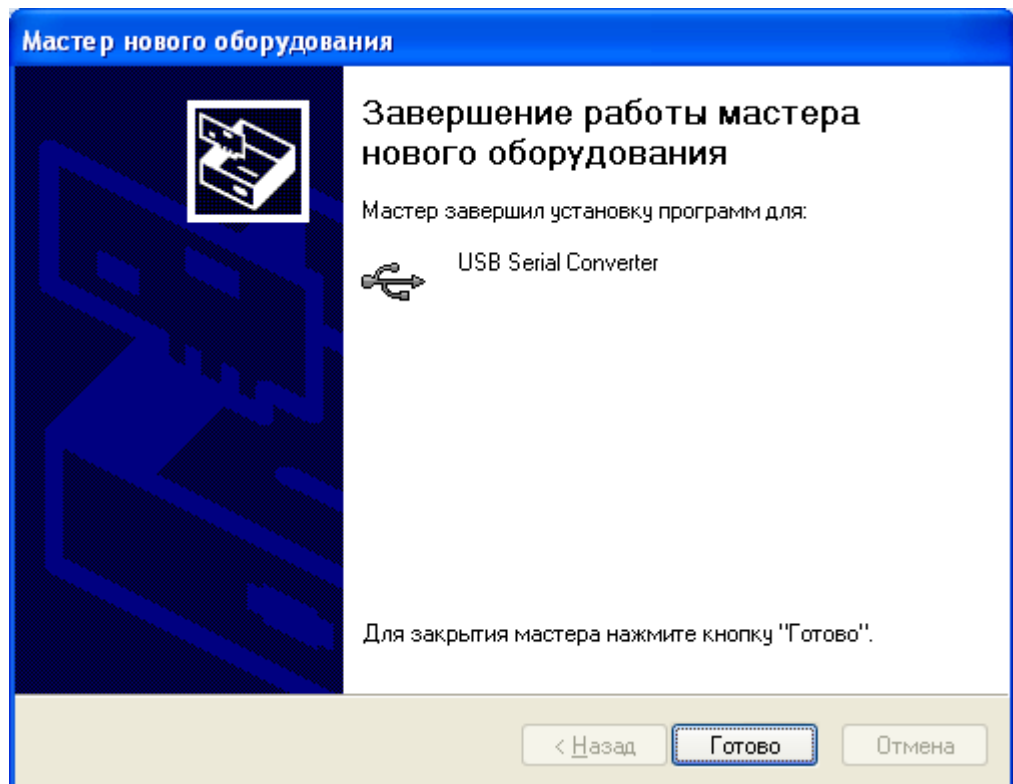
6. В появившемся окне нажимаем кнопку «Ок»



7. В новом окне нажимаем кнопку «Далее». Система выполнит копирование и установку файлов драйвера на Ваш ПК.



8. В случае успешного завершения установки, на экране появится следующее окно:

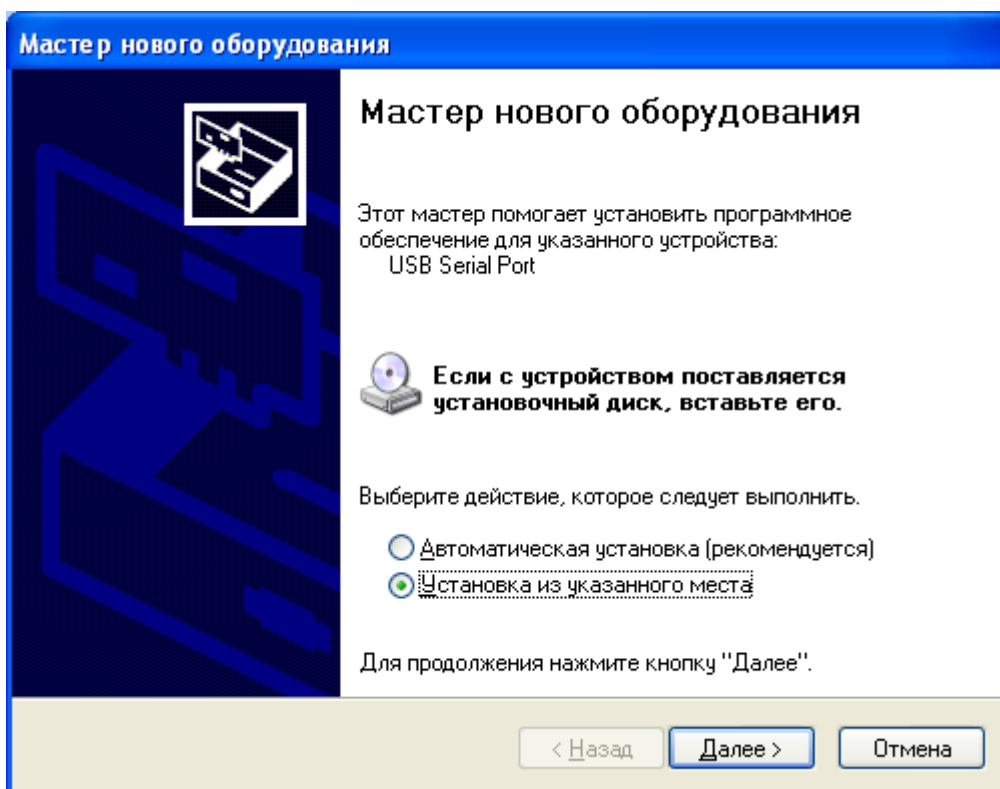


На этом 1-ый этап установки драйвера закончился.

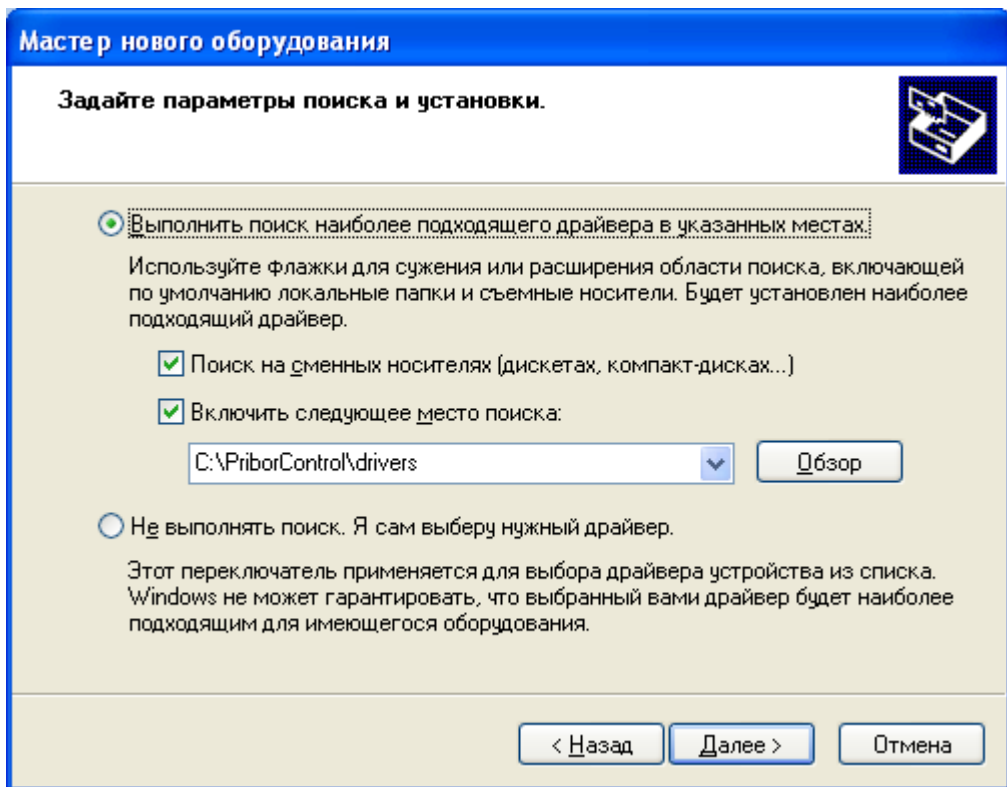
Компьютер определит новое устройство, о чем оповестит системным сообщением в тее около часов.

*// Этап:*

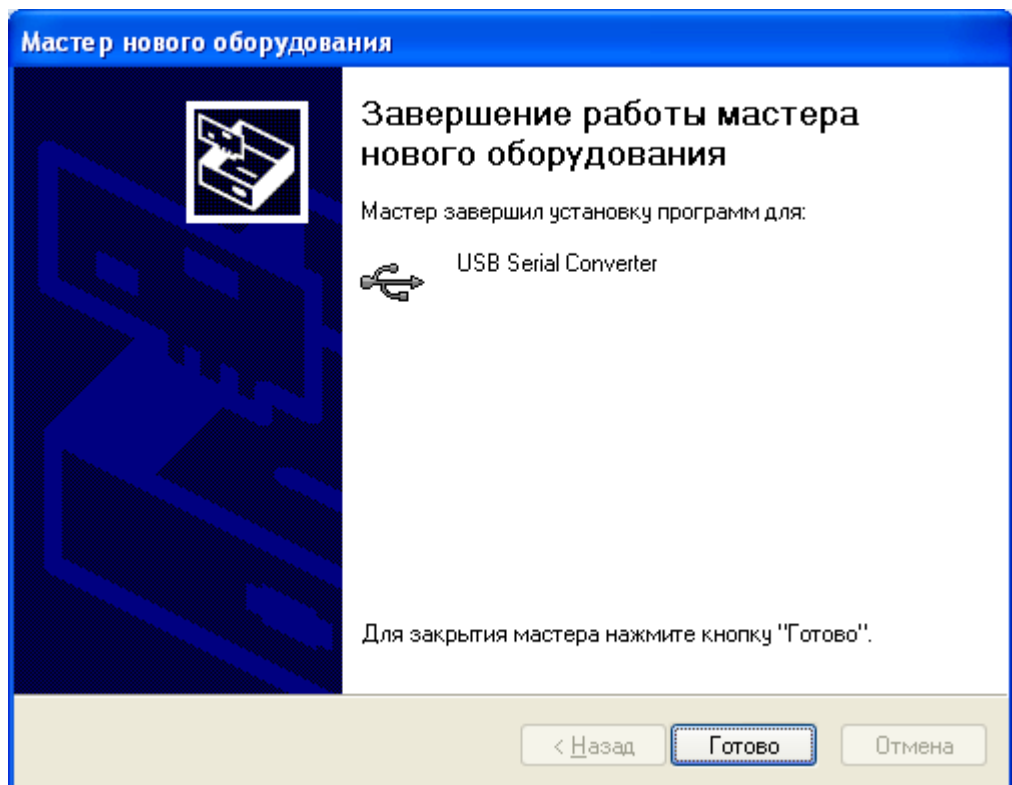
1. Появится окно мастера установки нового оборудования. Выбираем «Установка из указанного места» и нажимаем кнопку «Далее».



2. В отличие от первого этапа установки в следующем окне устанавливаем «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах» и ставим галочки. Нажимаем кнопку обзор и при помощи проводника Windows, находим папку «drivers» в следующей директории: C:\PriborControl. Нажимаем кнопку «Далее». Система автоматически выполнит поиск, копирование и установку файлов драйвера на Ваш ПК.



3. В случае успешного завершения установки, на экране появится следующее окно:

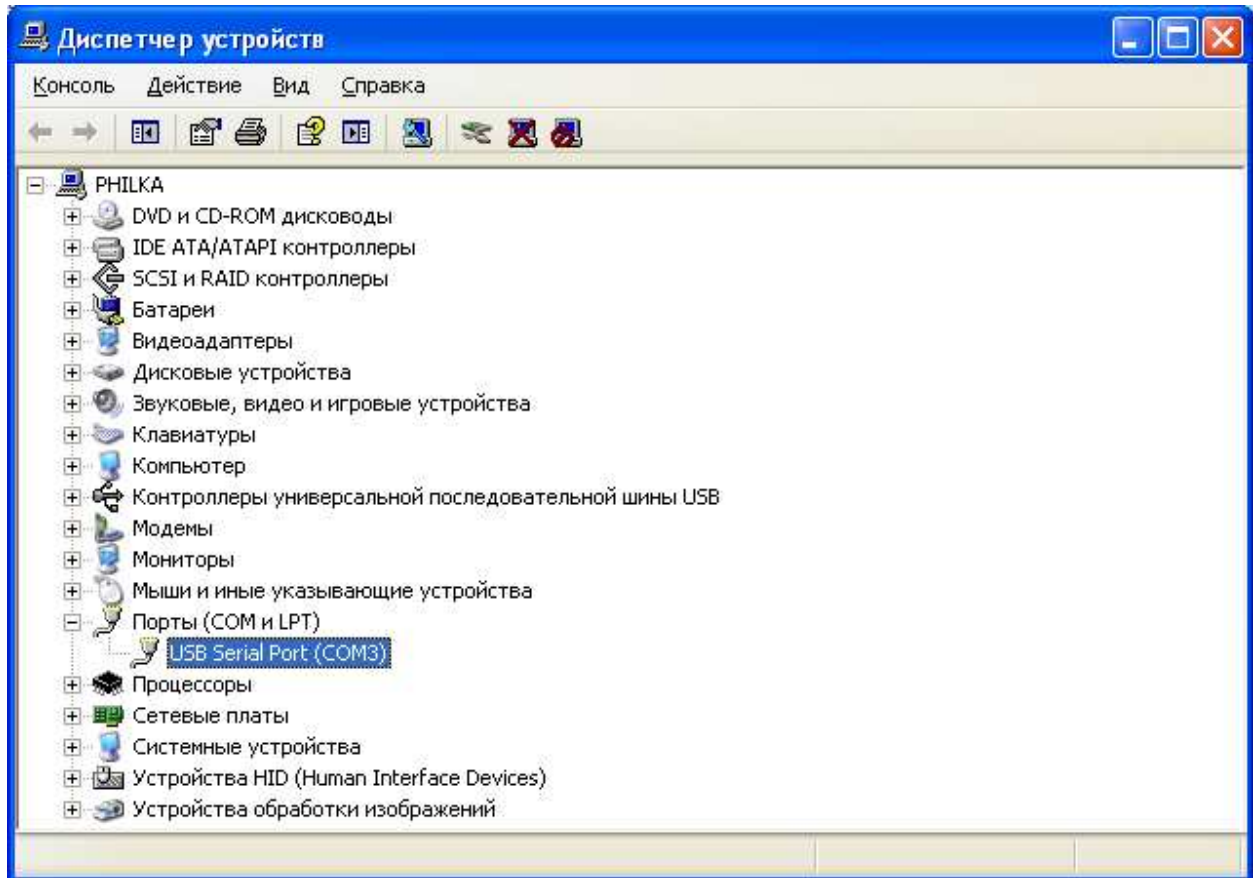


4. Нажмите кнопку "Готово".

На этом процесс установки драйвера на Ваш ПК закончен.

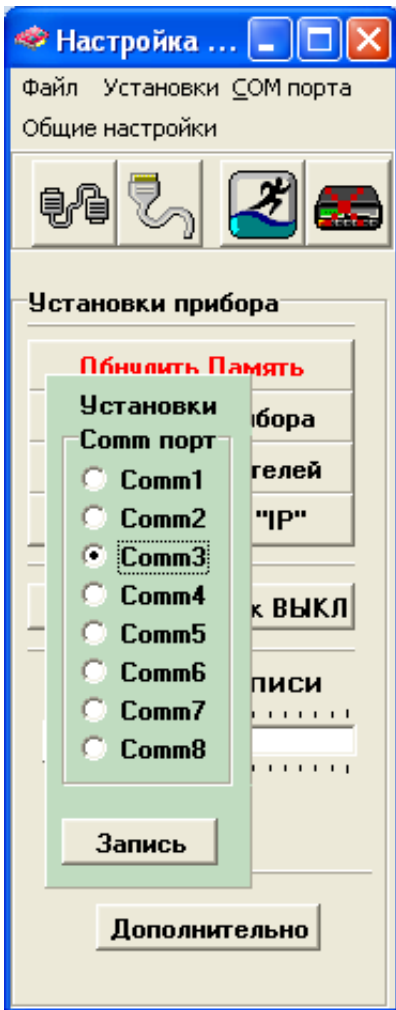
## Подключение устройства и настройка виртуального Com-порта.



1. С помощью интерфейсного кабеля подключите прибор к компьютеру.
2. Правой клавишей мыши кликните по значку «Мой компьютер».
3. В контекстном меню выберете «Свойства». Или нажмите сочетание клавиш Windows+PauseBreak
4. Далее вкладку «Оборудование».
5. Нажмите кнопку «Диспетчер устройств».
6. В появившемся окне нажмите на «+» напротив строчки «Порты (COM и LPT)»



На данном рисунке показано, что оборудование установлено на 3 COM порту.

7. Открываем программу PriborControl.

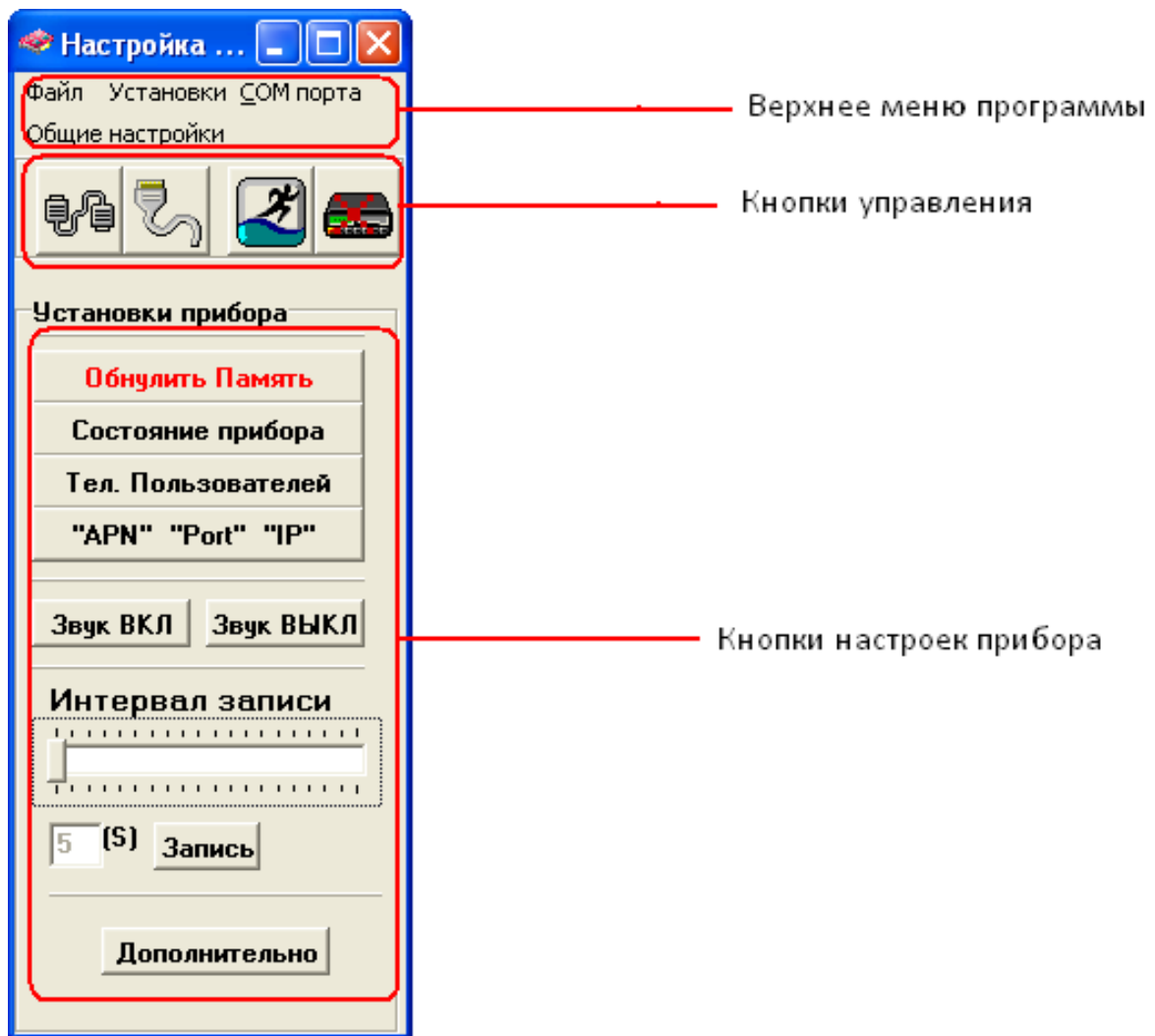


8. В верхнем меню выбираем «Установки Com порта».
9. В появившемся меню ставим точку напротив того COM порта, который определился системой. Нажимаем кнопку «Запись».
10. Для установления соединения между устройством и программой PriborControl необходимо нажать кнопку «Открыть Com порт...» . При успешном установлении соединения кнопка изменится на 

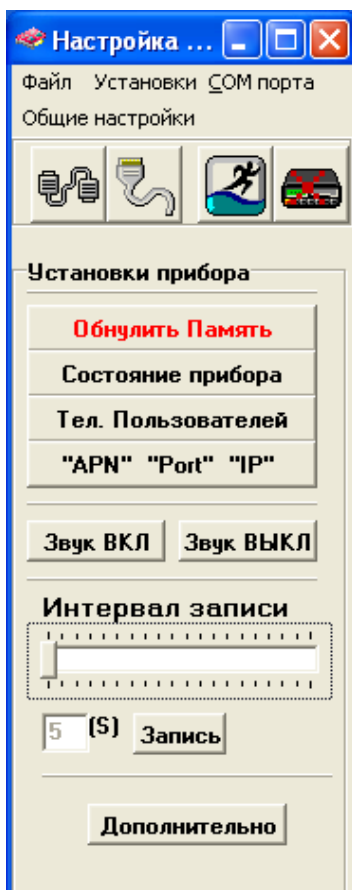
На этом начальный этап подготовки для работы с программой PriborControl завершен.

*Схема расположения кнопок управления настройками устройства.*





## Описание функций программы PriborControl.



Для того, чтобы все функции программы PriborControl были доступны, необходимо подключить устройство к компьютеру с помощью интерфейсного кабеля и нажать кнопку «Открыть Com порт...»

### Описание верхнего меню программы:

1. Вкладка «Файл» - используется для отладки оборудования, тестирования памяти «Черного ящика». На описании данной вкладки подробно останавливаться не будем, потому как она используется на производстве.
2. Вкладка «Установки COM порта» - используется для настройки подключения оборудования. Работа с данной вкладкой описана в разделе «Подключение устройства и настройка виртуального COM-порта».
3. Вкладка «Общие настройки» - состоит из 3-х подменю: «Рег. Номер машины» - предназначена для записи в устройство уникального идентификационного номера. Этот номер задается администратором системы «Avtotreker™B2», при подключении устройства к

Серверу.

4. «Заводские установки» - предназначены для сброса всех настроек устройства на настройки по умолчанию.
5. «Форматировать память» - предназначены для форматирования микросхемы памяти (Черный Ящик) и удаления накопленной информации о передвижении объекта мониторинга, состоянии подключенных датчиков.

#### Описание кнопок управления.



«Открыть Com порт...» - при нажатии на кнопку устанавливается соединение между компьютером и устройством.



«Закрыть Com порт...» - при нажатии на кнопку закрывается соединение между компьютером и устройством.



«Jmp Boot Loader» - предназначена для обновления программного обеспечения устройства.



«Выход» - предназначена для автоматического обнуления (стирания) памяти прибора и закрытия программы PriborControl.

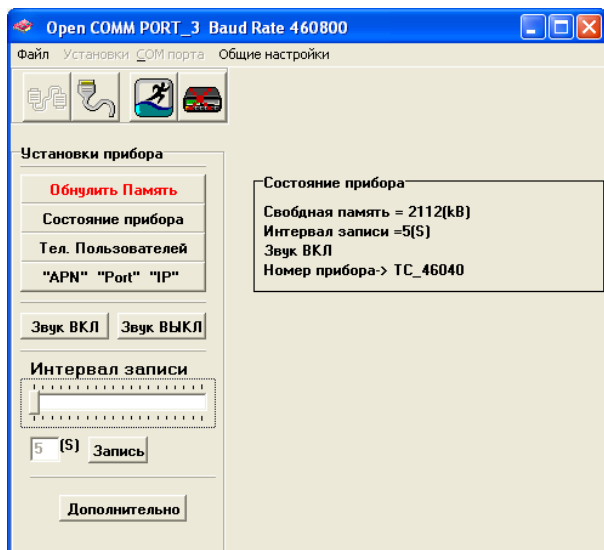
#### Описание кнопок настроек прибора.

*Обнулить память*

**Обнулить Память**

Предназначена для обнуления (стирания) памяти прибора. При нажатии кнопки, появляется окно подтверждения очистки памяти. Необходимо подтвердить намерение стирания информации из памяти прибора, нажатием кнопки «Да» или отказаться от стирания информации, нажатием кнопки «Нет».

*Состояние прибора*



**Состояние прибора**

При нажатии на кнопку, появляется поле с информацией:

1. «Свободная память» - количество оставшейся свободной памяти. Максимальный размер свободной памяти составляет 2112kB (2 мегабайта). Это означает что в памяти устройства нет информации.
2. «Интервал записи» - этот параметр сообщает об дискретности записи информации в память устройства. По умолчанию должен быть установлен 5(s). Данная настройка производится на

заводе, пользователю изменять этот параметр не рекомендуется.

3. «Звук» - данная настройка использовалась в предыдущих версиях оборудования. В новых версиях оборудования, эта настройка не используется и не влияет на работу устройства.

4. «Номер прибора» - этот параметр отображает, какой ID записан в устройство. Данный параметр устанавливается на заводе изготовителе. Изменять не рекомендуется.

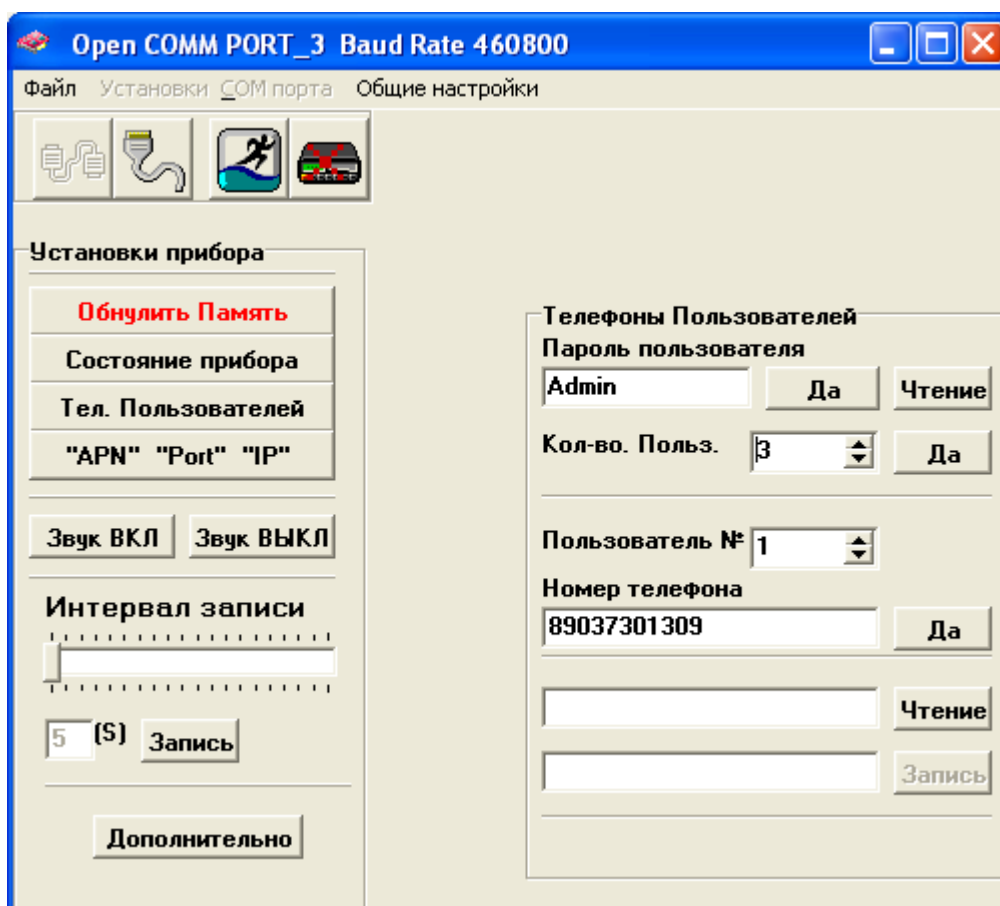
### Телефоны пользователей

#### Тел. Пользователей

При нажатии на кнопку, открывается окно настроек номеров телефонов, с которых можно отправлять SMS с настройками и изменениями параметров. И получать от устройства информационные SMS о измененных параметрах. Так же на введенные номера отправляются тревожные SMS сообщения.

Данная функция необходима для безопасности работы устройства. Устройство будет исполнять только те SMS, которые были отправлены с телефона, номер которого присутствует в списке номеров. Допускается записывать не более 3-х мобильных номеров.

Ниже подробно описан процесс записи телефонных номеров в память устройства:



1. Нажимаем кнопку «Тел. Пользователей», открывается окно с настройками.

2. В поле «**Пароль пользователя**» по умолчанию установлен пароль «**Admin**». Пароль используется при отправке SMS сообщений на устройство. Например: Admin stat \*. Данный пароль изменять не рекомендуется.
3. В поле «**Кол-во. Польз.**» устанавливается количество телефонных номеров, номера которых будут в дальнейшем записаны в память устройства. Установка данного параметра происходит следующим образом: в правой части поля, стрелочками «вверх», «вниз» выбираем количество телефонных номеров, с права от поля нажимаем кнопку «Да». Настройки изменены.
4. В поле «**Пользователь №**» присваивается порядковый номер телефонного номера. При добавлении телефонных номеров стрелочками «вверх», «вниз» устанавливаем порядковый номер. Обязательно добавлять порядковые номера с цифры «1».
5. В поле «**Номер телефона**» вводится номер телефона в 11 значном формате. Разберем подробно процесс записи телефонов в память устройства:
  - а) При вводе телефонного номера, сначала необходимо в поле «Пользователь №» установить порядковый номер, начиная с 1.
  - б) Далее ввести в поле «Номер телефона» 11-ти значный номер, и нажать кнопку «Да» с права от этого поля. Введенный номер переместится в нижнее поле в формате **u1=89037301309 \*** и станет активной кнопка «**Запись**».
  - в) Далее нажимаем кнопку «**Запись**». На этом 1 номер записан.
  - г) Далее переходим к окну «Пользователь №» устанавливаем порядковый № 2.
  - д) Вводим следующий номер телефона, подтверждаем нажатием кнопки «Да» и записываем номер нажатием кнопки «**Запись**».
  - е) По такой же схеме задается 3-й телефонный номер.

Запись **u1=89037301309 \*** расшифровывается следующим образом:

**u1=** - порядковый номер телефонного номера;

**89037301309 \*** – телефонный номер, служебный символ;

Проверка записанных номеров:

Для того, что бы убедиться, что все телефонные номера записаны правильно, проверяем с помощью кнопки «Чтение»:

1. Выбираем в поле «Пользователь №» порядковый номер телефона.
2. Нажимаем кнопку «Чтение». В поле рядом с кнопкой должен отобразиться телефонный номер в виде: **U\_Max=2 u2=89057080799**.
3. По такой же схеме проверяем следующие номера.

Запись **U\_Max=2 u2=89057080799** расшифровывается следующим образом:

**U\_Max=2** - общее количество разрешенных телефонных номеров;

**u2=** - порядковый телефонный номер;

**89057080799** – записанный номер телефона, соответствующий порядковому номеру;

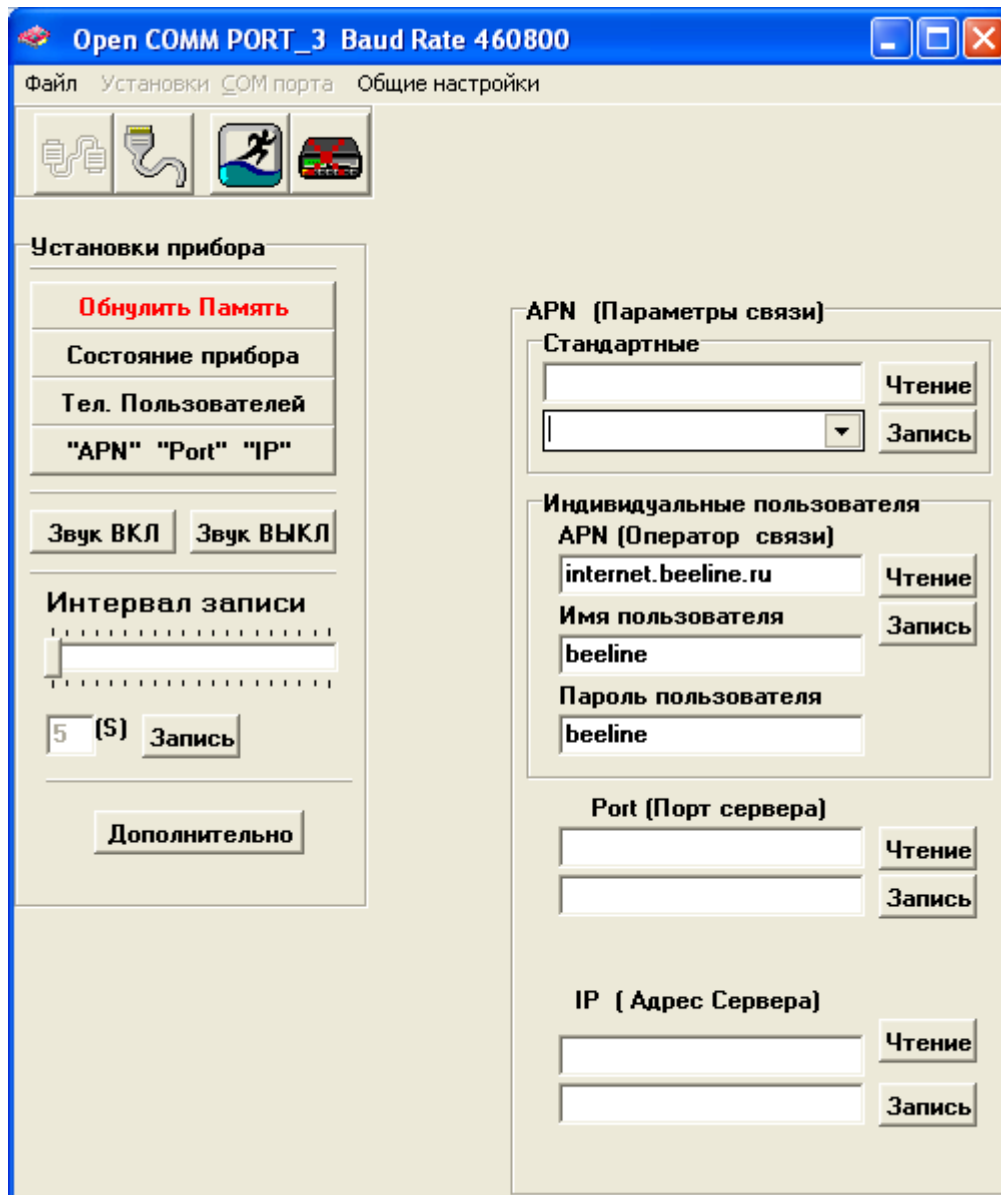
«APN» «Port» «IP»

"APN" "Port" "IP"

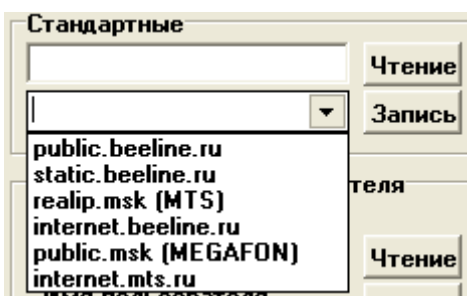
При нажатии на кнопку появляется окно настроек параметров связи. В окне записываются настройки:

APN сотового оператора,  
IP адрес сервера, на который должна отправляться информация с устройства,  
Порт сервера, через который проходит информация на сервер.

*Ниже подробно описан процесс настройки параметров связи:*



1. **APN (Параметры связи).** Используется для записи стандартных настроек APN наиболее распространенных российских сотовых операторов:



public.beeline.ru;  
static.beeline.ru;  
realip.msk (MTS);  
internet.beeline.ru;  
public.msk (MEGAFON);  
internet.mts.ru;

**Необходимо учесть, что сим-карта сотового оператора, установленная в устройство, должна соответствовать выбранному параметру!**

Для записи стандартных настроек APN, необходимо в поле рядом с кнопкой «Запись» нажать на стрелочку «вниз» и в низпадающем меню выбрать интернет адрес сотового оператора, далее нажать кнопку «Запись».

Чтобы убедиться, что настройка сохранилась, нажимаем кнопку «Чтение».

- 2. Индивидуальные пользователя.** Используется для настройки APN параметров, не вошедших в список стандартных настроек APN. Таких, как Ермак, Теле2 и др. Для записи настроек, необходимо получить информацию у сотового оператора о APN настройках: интернет адрес, логин, пароль (данный параметр есть не у всех операторов). В соответствии с предоставленными параметрами, ввести эти данные в поля и нажать кнопку «Запись». Что бы убедиться, что настройки сохранены корректно, нажимаем кнопку «Чтение» и проверяем сохраненные параметры.
- 3. Port (Порт сервера).** Данная область предназначена для настройки порта сервера. По умолчанию в устройство записан № порта **20124**. Этот параметр изменять нельзя. В противном случае устройство не будет передавать данные на сервер. Что бы убедиться, что в устройстве правильно записан номер порта, необходимо нажать кнопку «Чтение», расположенную в данной области.
- 4. IP (Адрес Сервера).** Данная область предназначена для настройки IP адреса сервера. По умолчанию записан IP: **195.93.180.35**. Этот IP адрес принадлежит серверу мониторинга автотранспорта «Avtotreker™B2». В случае, если пользователь имеет свой сервер, необходимо вводить IP адрес, предоставленный интернет провайдером. Чтобы убедиться, что IP адрес введен корректно, необходимо нажать на кнопку «Чтение» в соответствующей области.

«Звук ВКЛ.» «Звук ВЫКЛ.»

Данная настройка использовалась в ранних версиях устройств off-line. На данный момент эти настройки не используются.

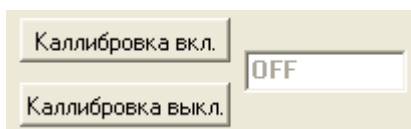
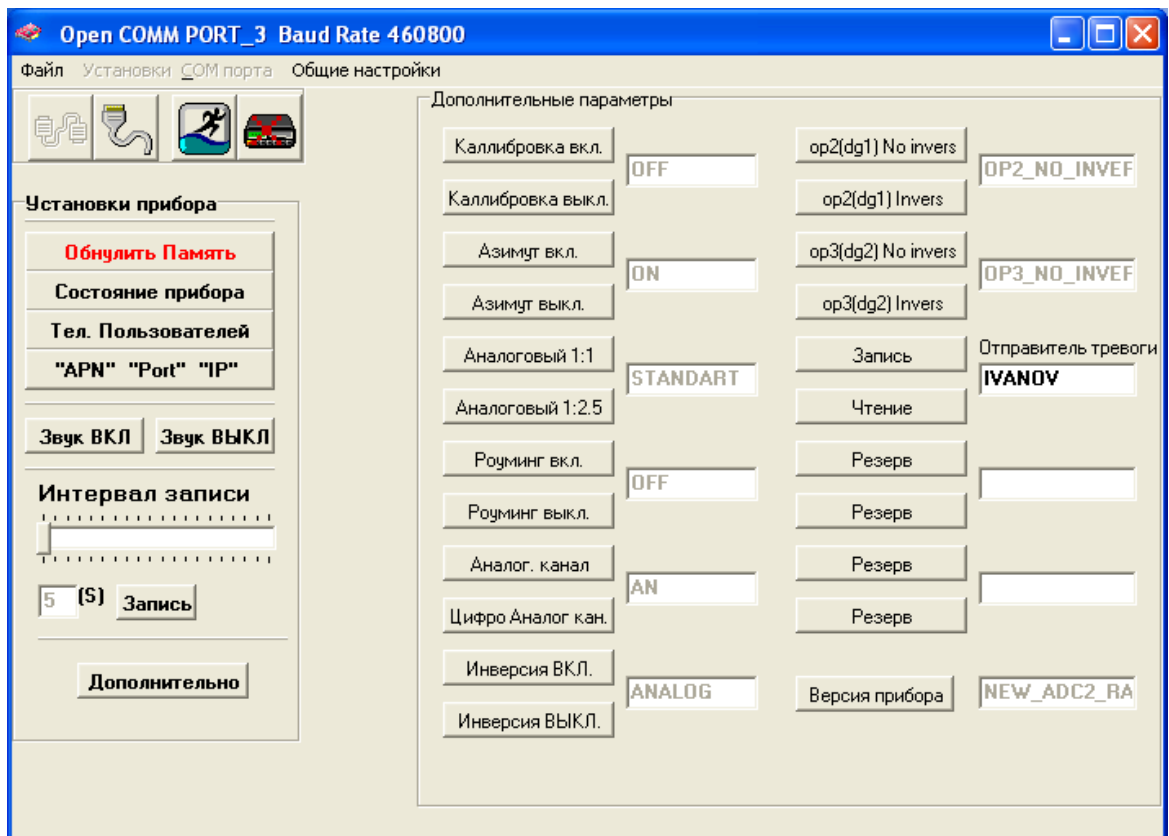
«Интервал записи»

Данная настройка используется на заводе. По умолчанию значение должно быть «5», как показано на рисунке.

«Дополнительно»

При нажатии на кнопку открывается окно дополнительных настроек.

*Ниже подробно описаны настройки окна:*

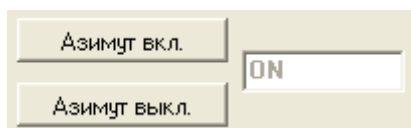


Данное поле предназначено для переключения устройства в режим калибровки топливных датчиков. При нажатии на кнопку «Калибровка вкл.» устройство переходит в 5-и секундный режим передачи данных,

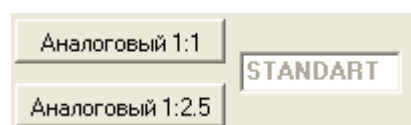
что заметно сокращает время на калибровку топливных датчиков.

При нажатии на кнопку «Калибровка выкл.» устройство переходит в штатный режим передачи данных, что соответствует 2-х минутному интервалу передачи данных, при условии, что скорость равна 0.

Данная функция используется, только во время калибровки датчиков топлива. По окончании калибровки необходимо переключить устройство в режим «OFF». В противном случае устройство будет постоянно передавать данные на сервер с частотой 5 секунд, что заметно увеличит расходы на GPRS трафик.



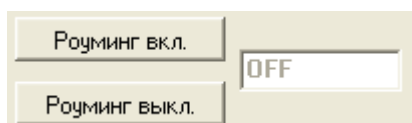
Данное поле предназначено для включения/выключения режимов передачи информации на сервер о направлении движения автомобиля. По умолчанию должен быть включен режим «ON».



Данное поле предназначено для переключения уровней напряжения для аналоговых входов. При нажатии на кнопку «Аналоговый1:1», на аналоговый вход 1 можно подавать напряжение до 14 вольт, на аналоговый вход 2 можно подавать напряжение до 30 вольт. В информационном окне появится надпись «STANDART».

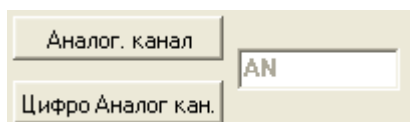
При нажатии на кнопку «Аналоговый 1:2.5», устройство переключается в режим контроля пониженного напряжения. В этом случае на аналоговый вход 1 допускается подавать напряжение до 6 вольт, на аналоговый вход 2 допускается подавать

напряжение до 14 вольт. В этом случае в информационном окне появиться надпись «DELENIE 2».

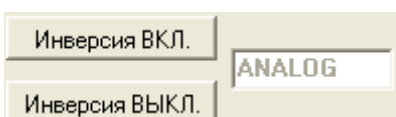


Данное поле предназначено для включения режима «Роуминг». В режим «Роуминг» необходимо переключить устройство только в том случае, если транспортное средство планирует выезжать за территорию Российской Федерации. При включенном режиме «ON» устройство автоматически переходит в режим экономии трафика, когда транспортное средство пересекает границу. Данная функция позволяет экономить расходы на GPRS трафик.

Если транспортное средство не планируется эксплуатировать за границей, режим «Роуминг» должен быть отключен «OFF». Если в устройство установлена сим-карта одного из сотовых операторов МТС, Билайн, Мегафон, вне зависимости в каком регионе она была приобретена, на территории России, считается «домашней сетью» и роуминг не используется.

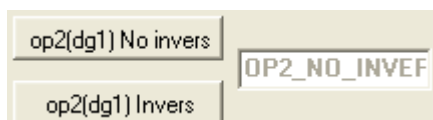


Данное поле предназначено для переключения аналоговых каналов из режима аналогово-цифрового преобразования в цифро-аналоговый режим. Эта настройка необходима в случае, если для подключения к штатному датчику топлива используется специальный адаптор. Если адаптор не используется по умолчанию, должен быть включен режим «AN».



В этом поле можно переключать аналоговые каналы в режим «инверсии» или обратных значений. Данная функция необходима, в случае подключения аналогового канала к штатному датчику топлива.

В некоторых марках транспортных средств применяется «обратный» замер топлива в баке. Например при полном баке на выходе с штатного датчика топлива, напряжение 1.5 вольт, а при пустом баке 4.5 вольт. В таких случаях необходимо нажать кнопку «Инверсия ВКЛ.», в информационном поле появиться надпись «INVERS». По умолчанию режим инверсии выключен и информационном поле отображается надпись «ANALOG».



Данное поле предназначено для переключения триггера цифрового входа 1 (аналогично переключению аналоговых входов в режим «инверсия»). При подключении цифрового датчика к устройству, необходимо знать, какое состояние у цифрового датчика считать выключенным «0» или «1».

Если при выключенном датчике состояние «0», а при включенном «1» (т.е. подается напряжение), то данная функция не используется. В информационном поле должна отображаться надпись «OP2\_NO\_INVER».

Если при выключенном датчике состояние «1», а при включенном «0» (т.е. не подается напряжение), необходимо включить инверсию, нажав кнопку «op2(dg1) Invers». В этом случае в информационном окне появиться надпись «OP2\_INVERS».



Данное поле предназначено для переключения триггера цифрового входа 2. Эти настройки полностью идентичны настройкам цифрового входа 1.

Запись	Отправитель тревоги
Чтение	IVANOV

Данное поле позволяет имя, фамилию водителя или гос. Номер транспортного средства, по которому можно идентифицировать отправителя тревоги спомощью SMS сообщения. При получении тревожного SMS сообщения, на дежурном телефоне отобразится надпись, которую ввели в информационное поле. Что бы записать имя, фамилию водителя необходимо в латинской раскладке ввести текст (не более 11-и знаков) и нажать кнопку «Запись».

Резерв	
Резерв	
Резерв	
Версия прибора	NEW_ADC2_RA

Данные поля зарезервированны для будущих разработок и наполнения функциональными разработками терминального оборудования.

op3(dg2) No invers	OP3_NO_INVER
op3(dg2) Invers	

При нажатии на кнопку «Версия прибора», в информационном окне отобразится версия программного обеспечения, установленного в устройстве.

## Программирование устройства.

Программирование устройства необходимо для обновления «прошивки». Данная процедура требует внимания и точных последовательных действий, согласно описания. Запрещается в процессе программирования, отключать устройство от компьютера. В случае нарушения инструкции, это может повлечь выход из строя оборудования. **Будьте внимательны!**

### Шаг 1.

Подключите устройство к компьютеру с помощью интерфейсного кабеля.

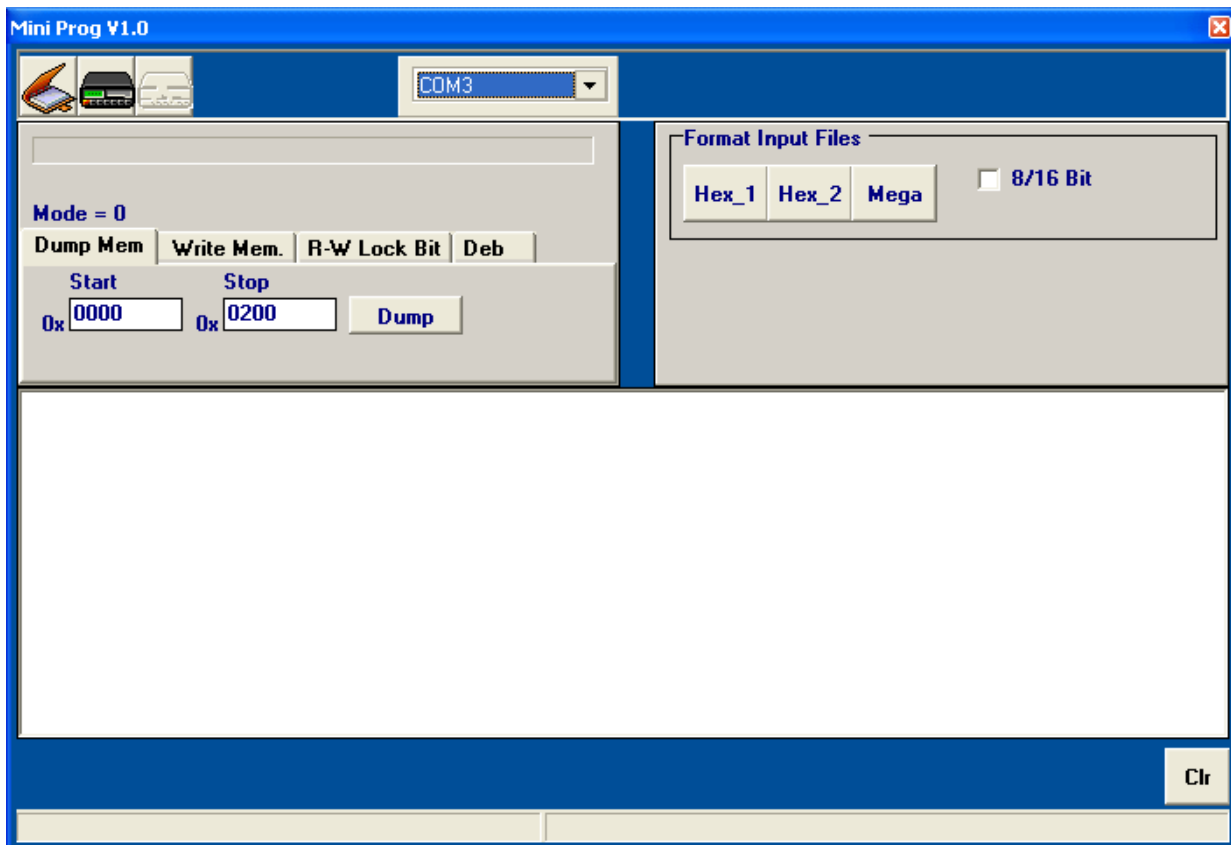
### Шаг 2.

Нажмите на кнопку  «Открыть Com порт...».

### Шаг 3.



Нажмите на кнопку «Jmp Boot Loader». Откроется окно программирования «Mini Prog».




### Шаг 4.

В открывшемся окне необходимо в списке выпадающего меню выбрать виртуальный порт, к которому подключено устройство.

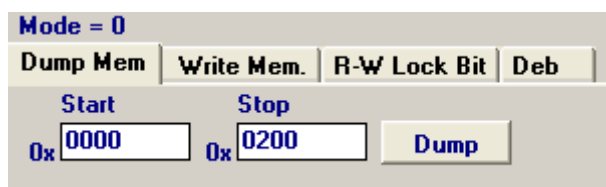
### Шаг 5.



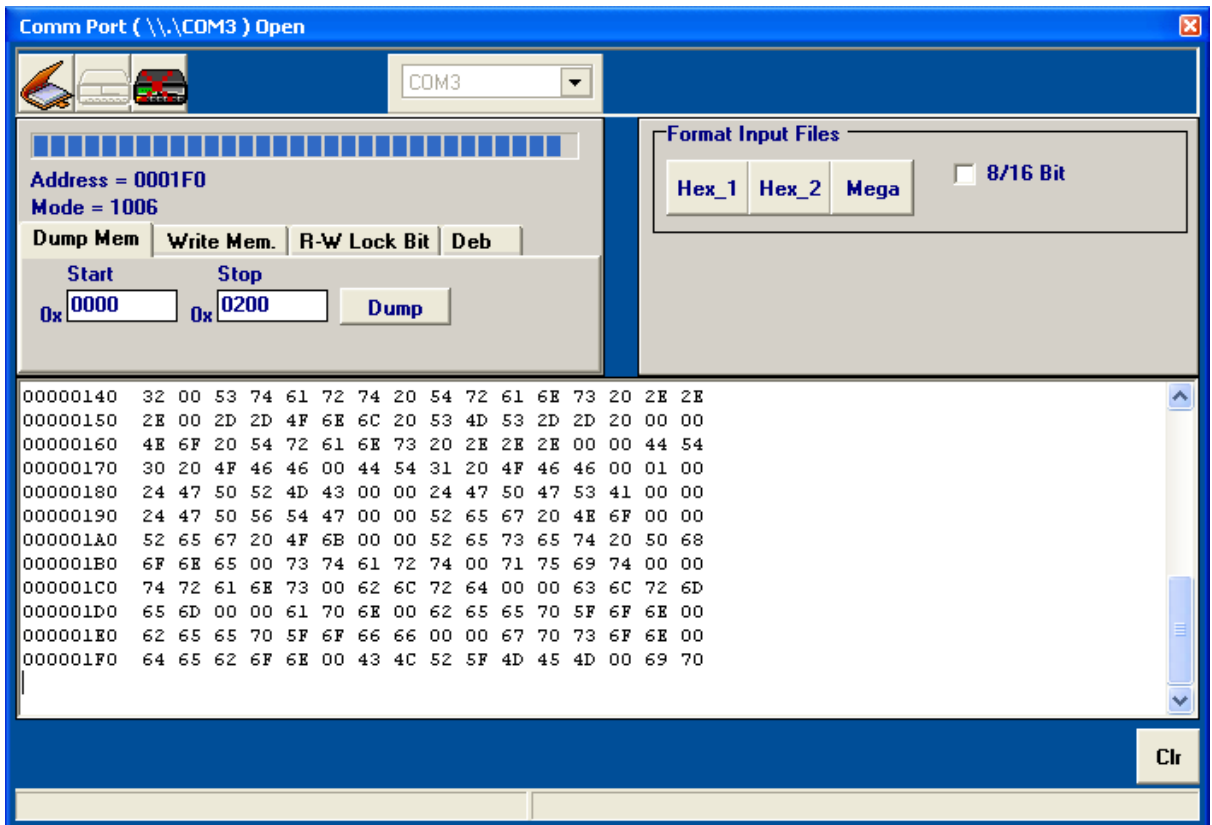
Нажмите на кнопку , находящуюся в верхнем левом углу программы «Mini Prog». Если соединение с устройством установилось, компьютер оповестит коротким сигналом и кнопка станет не активной.

### Шаг 6.

Выберите вкладку «Dump Mem». Ниже показан рисунок меню вкладок.




Нажмите кнопку «Dump». Произойдет считывание дампа памяти устройства, как показано на рисунке ниже.



### Шаг 7.

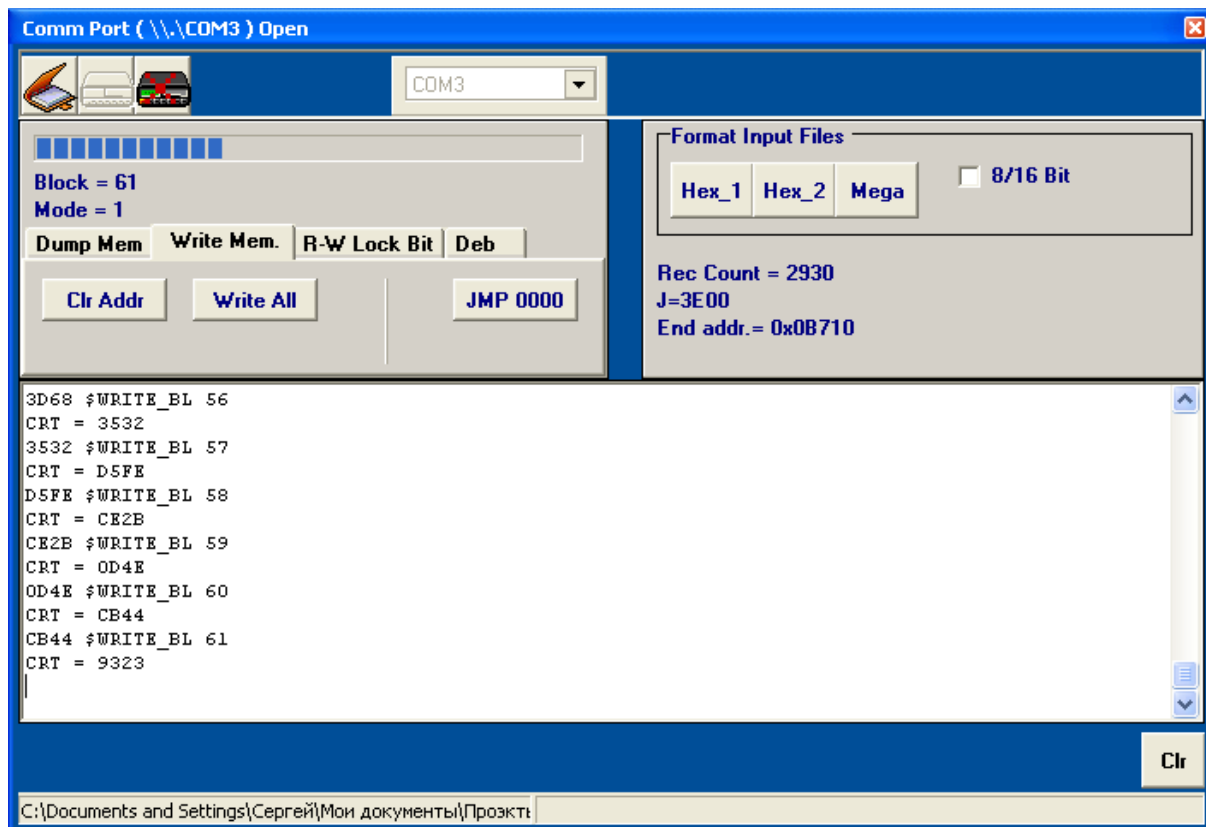


Нажмите на кнопку , откроется окно проводника Windows и выберете файл «прошивки», как показано на рисунке ниже.



### Шаг 8.

В меню вкладок перейдите на вкладку «Write Mem.» и нажмите на кнопку «Write all». Произойдет программирование устройства в автоматическом режиме. Ниже на рисунке показан процесс программирования устройства.



### Шаг 9.

По окончании программирования нажмите на кнопку «JMP 0000»/  
На этом процесс программирования закончен.

## Команды управления устройством при помощи SMS.

**Admin apn 9 AT+CIPCSGP=1,"internet.beeline.ru","beeline","beeline" \*** позволяет удаленно настроить APN сотового оператора. Где, **internet.beeline.ru** адрес APN сервера, **beeline** логин и пароль.

**Admin ipset 195.93.180.35 \*** удаленная настройка IP адреса сервера.

**Admin portip 20124 \*** удаленная настройка порта сервера.

**Admin sms \*** запрос местоположения устройства.

**Admin stat \*** запрос состояния устройства.

**Admin regnam /YYYYY/ \*** изменение ID устройства, допускается вводить не более 19 символов.

**Admin rstmodem \*** перезагрузить устройство.

**Admin callibroverkaon \*** переключение устройства в 5-и секундный режим передачи данных для калибровки топливных датчиков.

**Admin callibroverkaoff \*** переключение устройства в нормальный режим передачи данных.

**Admin clrmem \*** команда на удаление информации из памяти устройства.