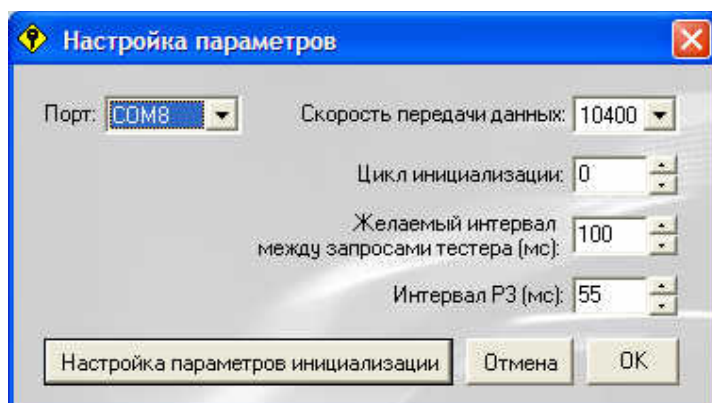


# Руководство пользователя

## 1. Первый запуск и настройки программы

При первом запуске программы необходимо произвести настройку параметров инициализации ЭБУ под конкретный компьютер. Для этого нажмите кнопку «**Настройка параметров инициализации**». Процесс занимает до 30 сек. Выполнять настройку необходимо каждый раз при запуске программы на другом компьютере.



**Порт** – выбор порта (COM1 – COM8)

**Скорость передачи данных** – скорость обмена между компьютером и ЭБУ (по умолчанию 10400 бод. Пока реализована только эта скорость обмена).

**Цикл инициализации** – хотя в программе используется один из самых точных методов задания временных задержек, возможна ситуация, когда параметры инициализации временно выходят за установленные параметры. Для исключения ситуации, когда из-за этого не проходит инициализация ЭБУ был реализован метод последовательного изменения параметров инициализации для нахождения в данный конкретный момент оптимальных значений. Нулевое значение означает, что эта опция выключена. Максимальное значение равно 10.

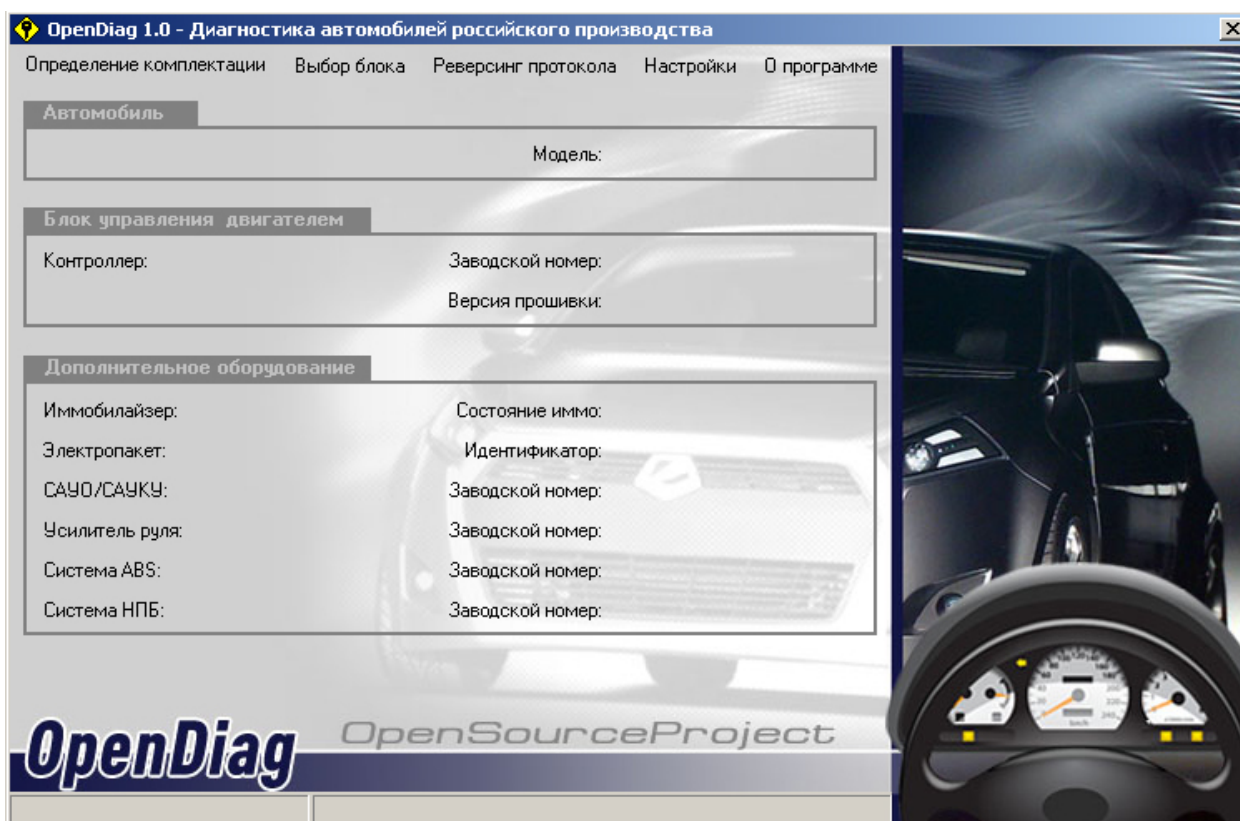
Следует помнить, что чем больше установлено значение, тем дольше может происходить инициализация ЭБУ. На практике установка значения больше 2-4 не целесообразна.

**Интервал между запросами** – интервал между запросами программы. Чем меньше это значение, тем чаще происходит обновление получаемой от ЭБУ информации. Минимально 100 мс. Максимально 1с.

**Интервал P3(ms)**-время между окончанием приёма данных от ЭБУ и следующим запросом. Минимально 55мс. Максимально 1с.

Для сохранения параметров программы нажмите «**ОК**». Для выхода без сохранения нажмите «**Отмена**» или просто закройте окно.

## 2. Основное окно программы



**Определение комплектации** – запускает определение ЭБУ и установленного на автомобиле дополнительного оборудования. Процесс отображается в появляющейся строке. Процесс можно отменить нажав на эту же кнопку («**Отменить опр. комплектации**»)

Чтобы перейти к диагностике конкретного устройства дважды щелкните мышью на определенном устройстве (*пока не реализовано*)

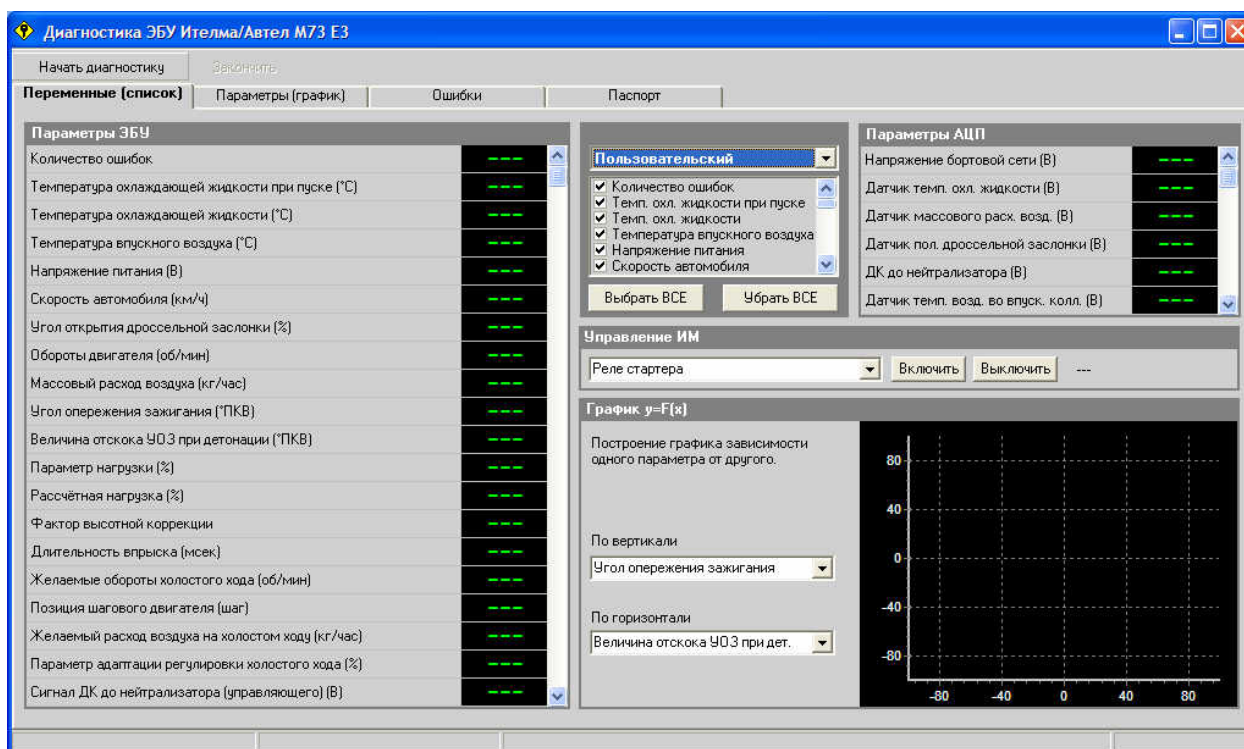
Возможно сразу перейти к диагностике нужного устройства. Для этого нажмите кнопку «**Выбор блока**», в появившемся окне выберите диагностируемый блок, нажмите кнопку <<**Диагностика**>>.

**Реверсинг протокола** – исследование протокола KWP2000

**Настройки** – переход к окну настроек программы.

### 3. Окно <<Диагностика ЭБУ>>

#### а) Переменные (список)



Просмотр переменных (параметров ЭБУ), выбранных из <<набора параметров>>, просмотр параметров АЦП, управление исполнительными механизмами, построение графика зависимости одного параметра от другого.

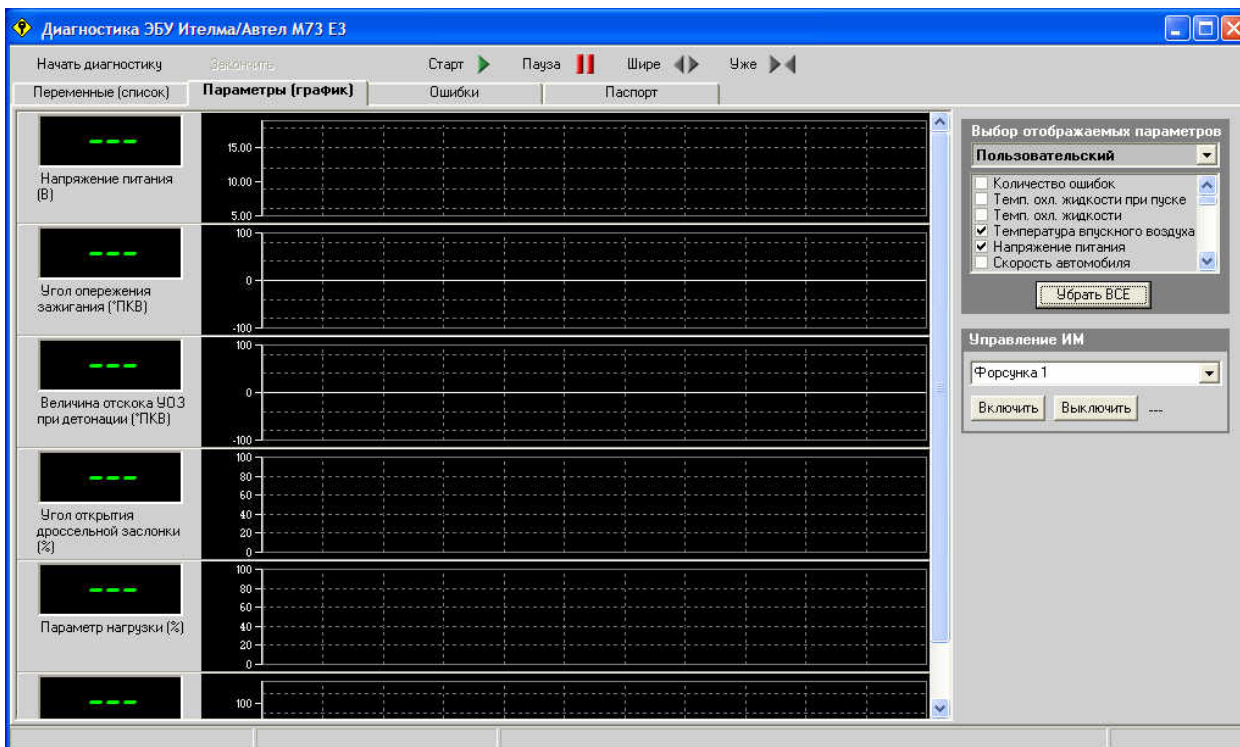
Для просмотра переменных - выбрать нужный набор параметров из выпадающего списка, нажать кнопку <<Начать диагностику>>. Для останова диагностики нажать кнопку <<Закончить>>. При выборе набора параметров <<пользовательский>> возможен выбор из полного списка параметров (установкой "галки" напротив выбранного параметра), выбор всех параметров кнопкой <<Выбрать ВСЕ>>, отмена выбора всех параметров кнопкой <<Убрать ВС>>.

Для управления исполнительными механизмами - выбрать нужный механизм из выпадающего списка, включать кнопкой <<Включить>>, выключать кнопкой <<Выключить>>.

**ВНИМАНИЕ!** Неграмотное управление исполнительными механизмами может привести к поломкам вашего автомобиля! Автор программы не несет никакой ответственности за возможный причиненный вред при использовании этой части программы.

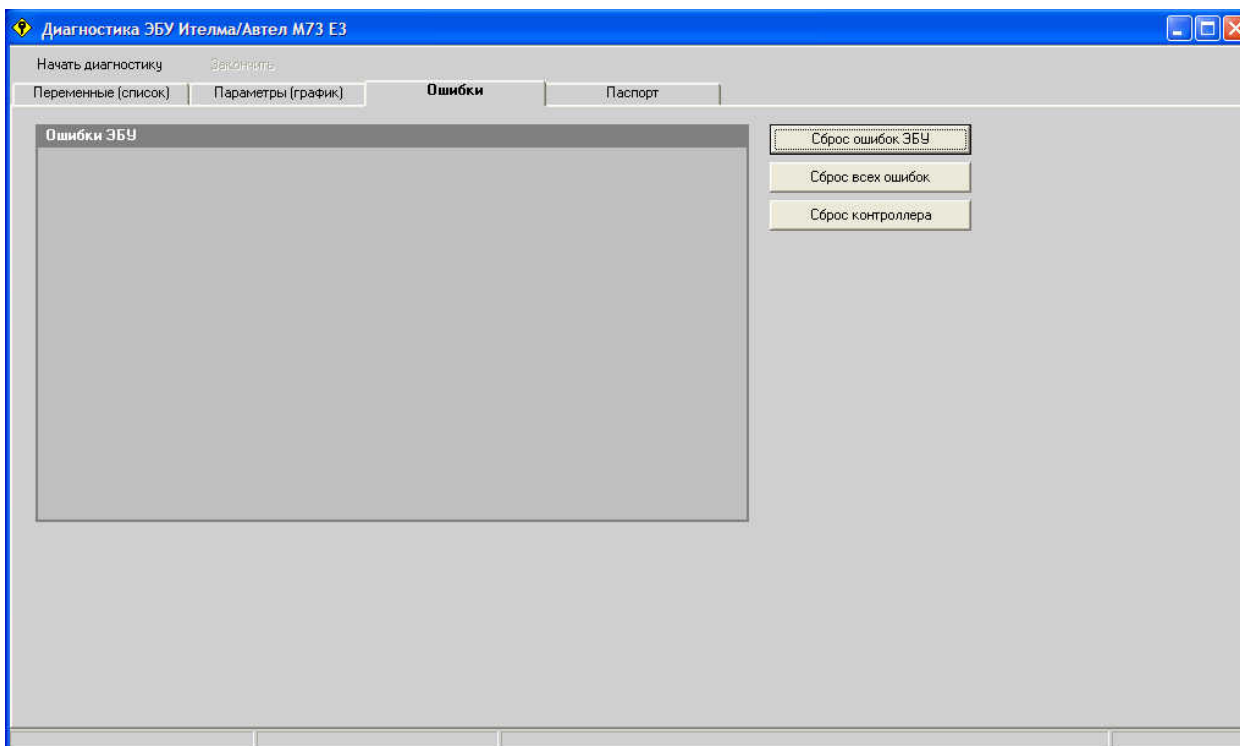
Для построения графика зависимости одного параметра от другого - выбрать из выпадающего списка параметры <<По вертикали>> и <<По горизонтали>>.

#### б) Параметры (график)



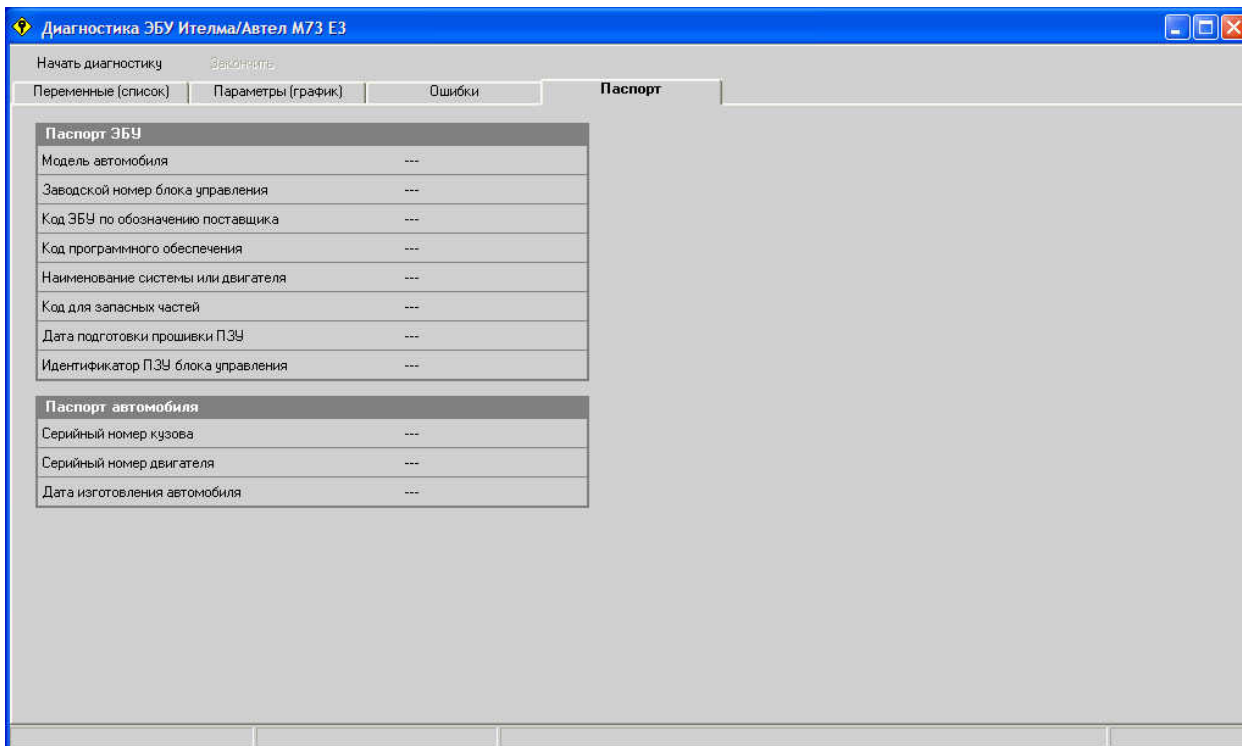
Просмотр переменных (параметров ЭБУ), выбранных из <<набора параметров>>, с одновременным построением графиков. Для начала построения графиков нажать кнопку <<Старт>>, для остановки - <<Пауза>>. Кнопками <<Шире>>, <<Уже>> производится изменение масштаба графиков. Двойным щелчком левой кнопкой мыши можно увеличить в 2 раза масштаб графика по вертикали (или уменьшить после увеличения). Управление исполнительными механизмами как в <<Переменные (список)>>.

### в) Ошибки



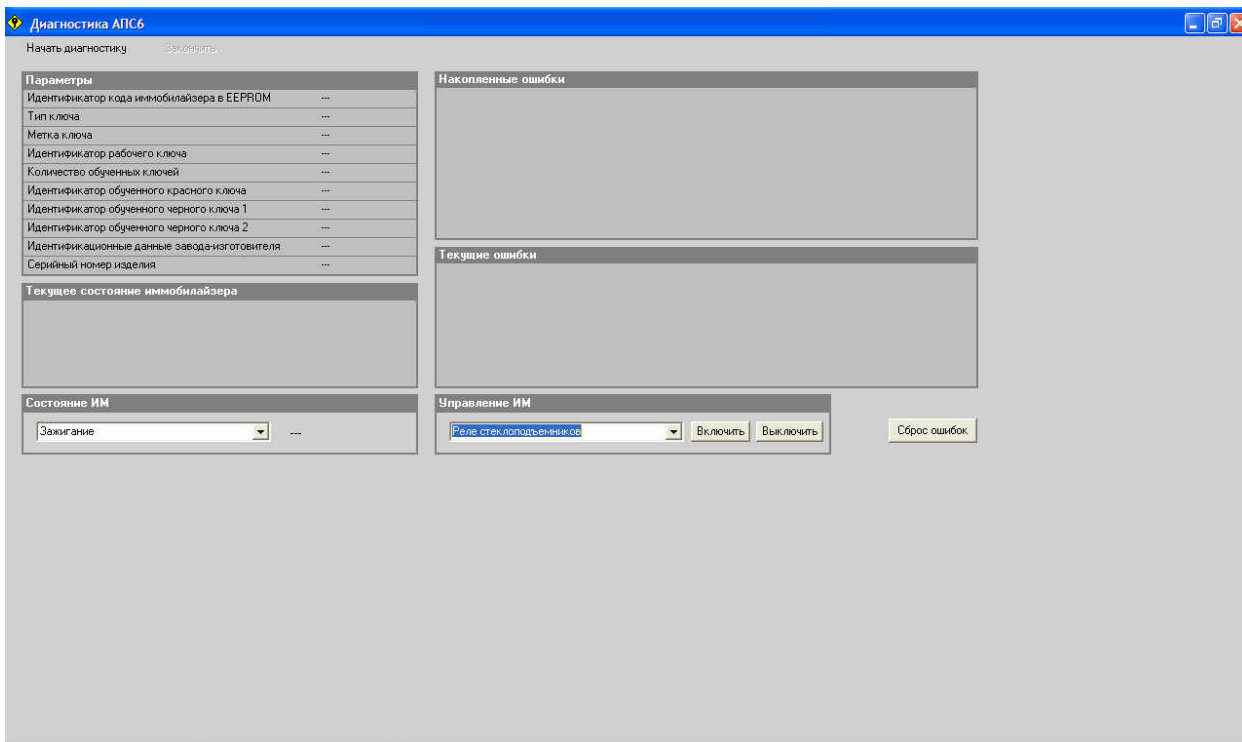
Просмотр ошибок ЭБУ, сброс ошибок ЭБУ и трансмиссии кнопкой <<Сброс Ошибка ЭБУ>>, сброс ошибок всей системы кнопкой <<Сброс всех ошибок>>, перезапуск контроллера ЭБУ кнопкой <<Сброс контроллера>>.

### г) Паспорт



Просмотр паспортных данных ЭБУ и автомобиля ( комплектации ЭБУ для некоторых блоков ).

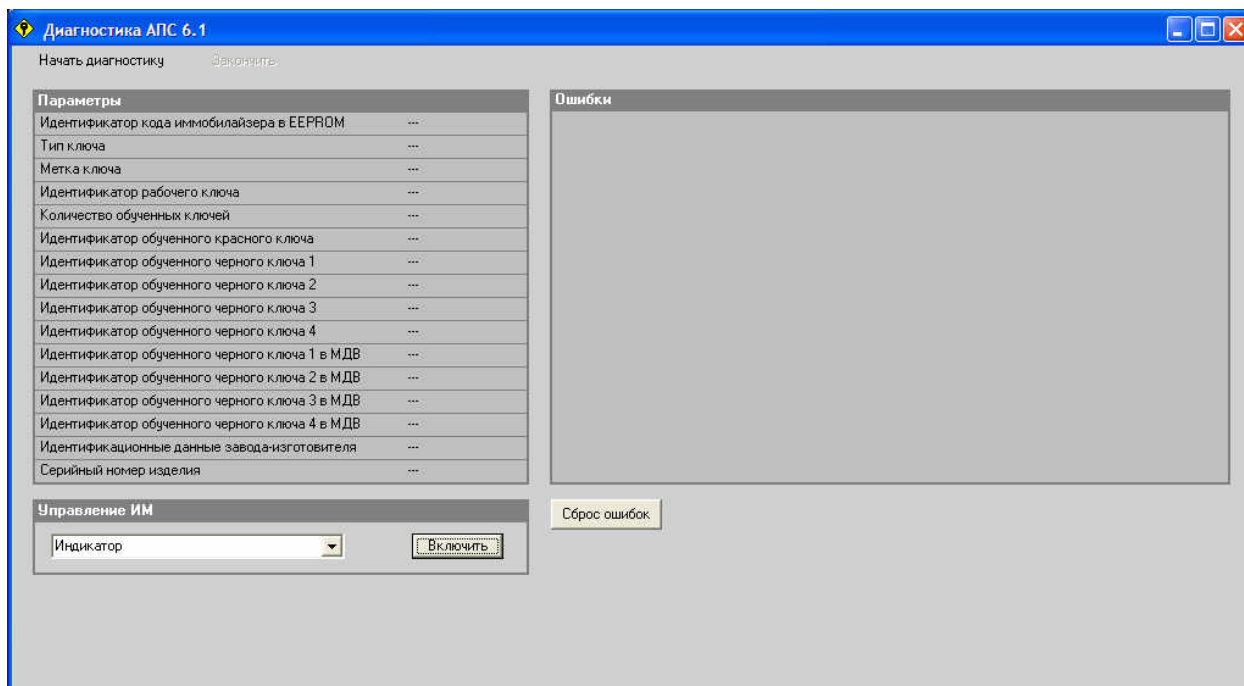
## 4. Диагностика АПС6



Просмотр параметров, текущего состояния, накопленных, текущих ошибок, состояния исполнительных механизмов иммобилайзера ( из выпадающего списка ). Сброс ошибок кнопкой <<Сброс Ошибок>>.

Для управления исполнительными механизмами - выбрать нужный механизм из выпадающего списка, включать кнопкой <<Включить>>, выключать кнопкой <<Выключить>>.

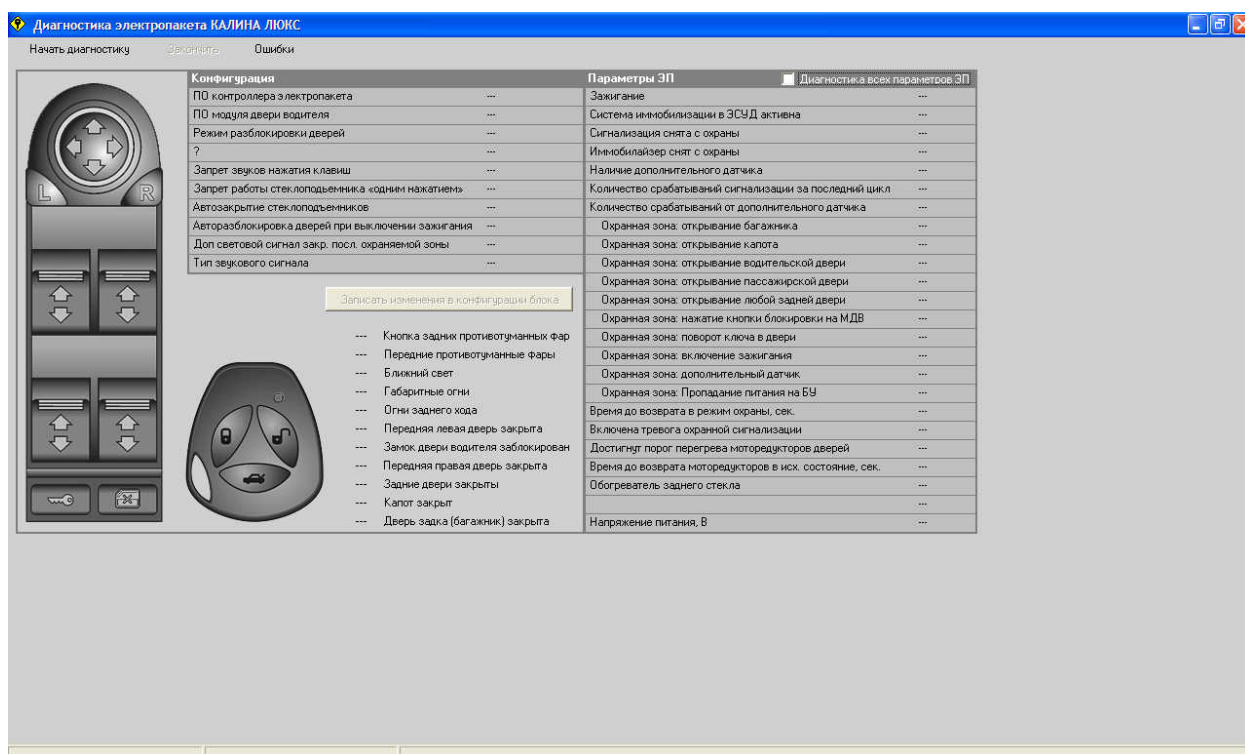
#### 4. Диагностика АПС6.1



Просмотр параметров и ошибок иммобилайзера. Сброс ошибок кнопкой <<Сброс Ошибок>>.

Для управления исполнительными механизмами - выбрать нужный механизм из выпадающего списка, включать кнопкой <<Включить>>, выключать кнопкой <<Выключить>>.

## 4. Диагностика электропакета КАЛИНА ЛЮКС

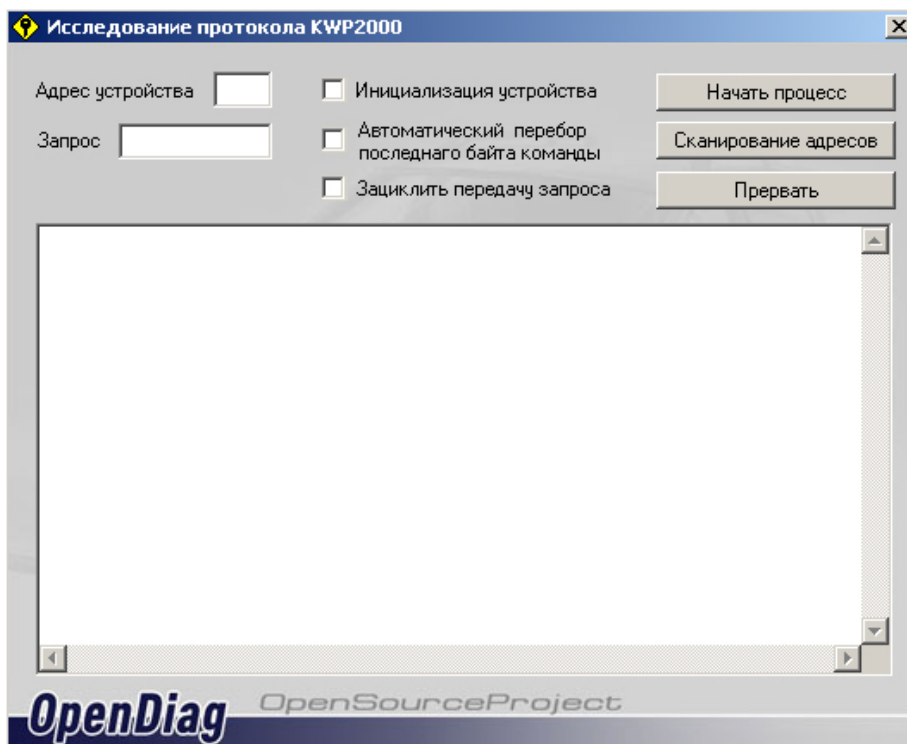


Просмотр конфигурации и параметров электропакета .

## 3. Реверсинг протокола

**ВНИМАНИЕ!** Некоторые команды могут иметь потенциально деструктивное воздействие на электронные блоки автомобиля! Все действия Вы делаете на свой страх и риск! Если не уверены в действии передаваемой блоку команды, лучше не подавайте данную команду.

Автор программы не несет никакой ответственности за возможный причиненный вред при использовании этой части программы.



**Адрес** – адрес исследуемого блока. Вводится в шестнадцатеричном виде, латиницей. Например «B1» (адрес САУО/САУКУ)

**Запрос** – команда передаваемая блоку. Вводится в шестнадцатеричном виде, латиницей, без пробелов. Например «21A0» (чтение параметров иммобилайзера)

**Инициализация устройства** – инициализация перед подачей запроса.

**Автоматический перебор последнего байта команды** – перебор осуществляется в сторону увеличения от текущего значения. Запрос и ответ ЭБУ выводятся в окне только в случае положительного ответа блока.

**Зациклить передачу запроса** – команда будет передаваться блоку постоянно, пока не будет нажата кнопка «Прервать» или не будет закрыто окно.

**Кнопка «Сканирование адресов»** – сканирование адресного пространства для поиска задействованных в автомобиле адресов устройств. Перебор адресов осуществляется в сторону увеличения от текущего значения.