

Система впрыска

**Описание калибровочного программного
обеспечения
системы впрыска
ВЕРСИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКА**



INDEX

ВВЕДЕНИЕ	3
Минимальные требования к ПК для установки программного обеспечения (ПО)	3
Установка программного обеспечения	3
ОСНОВНОЕ МЕНЮ	4
ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ	5
СМЕНА ТОПЛИВА	7
Лямбда	11
Датчики	13
КАРТА	15
ТЕСТИРОВАНИЕ КАРБЮРАЦИИ	18
ГАЗ/БЕНЗИН	19
МОДИФИКАЦИЯ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ	22
КОРРЕКЦИИ	24
ДИСПЛЕЙ	25
ДИСПЛЕЙНЫЙ ГРАФИК	26
ДИАГНОСТИКА	28
АВТОКАЛИБРОВКА	29
СОХРАНИТЬ/ЗАГРУЗИТЬ ПАРАМЕТРЫ	32
Сохранить параметры	32
Загрузить параметры	32
ОБНОВЛЕНИЕ ОБШИВКИ ЭБУ	33

ВВЕДЕНИЕ

Минимальные требования к ПК для установки программного обеспечения (ПО)

Операционная система	-	Windows XP или новее
Оперативная память (RAM)	-	Не менее 16 МБ
Жесткий диск	-	Не менее 20 МБ свободного места на момент установки
Разрешение экрана	-	800 x 600 или выше

Также должен быть установлен **Internet Explorer 5.5** или новее.

Установка программного обеспечения

Для установки калибровочного программного обеспечения поместить CD-ROM в привод компьютера и дождаться открытия окна установки.

Если программа установки не запускается, выбрать "Пуск" на "Панели задач". Выбрать "Запустить" и ввести: "D:\setup.exe" (где D означает привод CD-ROM).

Во время установки нужно указать, в какую директорию установить программу. Мы рекомендуем не менять заданную директорию. **Извлеченные конфигурационные файлы и микропрограммное ПО будут сохранены в папке "User\Documents\Multipointinj"**.

После завершения установки на рабочем столе появится значок программы.

Введение

Калибровочное программное обеспечение можно открыть без прямого подключения к контроллеру.

Для подключения к контроллеру необходимо, чтобы ПК и ЭБУ были должным образом соединены с помощью **специального** интерфейсного кабеля или беспроводного интерфейса (заказываются отдельно, не входят в комплект поставки и могут быть приобретены у дистрибьюторов АЕВ).

К контроллеру также должна быть подключена аккумуляторная батарея +12 вольт (красно-черный провод) и заземляющий провод (черный).

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Из данного меню можно перейти во все субменю калибровочного программного обеспечения, приведенные и описанные ниже:



Меню файлов: Для выхода из калибровочного ПО.

Меню подключения: Для подключения/отключения газового контроллера от калибровочного ПО.

Меню настроек: Для выбора языка калибровочного ПО в стране использования.

Справочное меню: Отображает данные о текущей версии ПО, дату истечения срока действия аппаратного ключа и содержит инструкции по эксплуатации для калибровочного ПО и ПО для беспроводной связи.

Следующие данные отображаются в нижней части страницы:

1 Указание, подключен ли контроллер к калибровочному ПО.

При подключении ЭБУ посредством беспроводного интерфейса символ  отображается в левой нижней части экрана. Путем нажатия на символ можно задать параметры беспроводного подключения.

Важно помнить, что все настройки, заданные при отключенном контроллере, будут утеряны после подключения, если их предварительно не сохранить в конфигурационном файле.

Открываемая автоматически программа пытается подключиться к контроллеру. Если подключение невозможно, открывается окно ошибки. На этой стадии необходимо проверить:

- соединение последовательного интерфейса;
- подключена ли аккумуляторная батарея к контроллеру и есть ли заземление;
- если подключ был отключен в течение более одного часа, для его включения необходимо подключить панель на несколько секунд, а также проверить, включается ли одновременно с этим выключатель, или же запустить двигатель.

Для повторного подключения открыть окно "Подключение" и выбрать "Подключить".

2 Имя конфигурации в контроллере (макс. 28 символов). Для загрузки предварительно заданной конфигурации на контроллер, он должен быть подключен к конфигурационному ПО (см. главу "Загрузка конфигурации").

Версия микропрограммного ПО подключенного контроллера; для обновления перейти в субменю "ПЕРЕПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР" и выбрать версию микропрограммного ПО из предложенных вариантов.

3 **Примечание: Возможно лишь в том случае, если установлен INTERNET EXPLORER 5.5 или новее.**

4 Указывает, использует ли загруженная в настоящее время на контроллер конфигурация параметры для природного газа или сжиженного нефтяного газа (СНГ); для выбора вида топлива перейти в субменю "ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ".

ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ

Данное меню состоит из 7 страниц, на которых устанавливаются параметры газового контроллера. Выход из меню выполняется путем нажатия клавиши ESC на клавиатуре ПК.

Смена топлива Лямбда Датчики Карта Газ/бензин Модифик.смес. Коррекции	Тип топлива	пропан	Тип впрыска	Фазированный			
	Форсунки						
	<input checked="" type="checkbox"/> Тип сигнала оборотов	Стандарт	Редуктор	0,95 bar			
	Тип зажигания	1 катушка на 1 цилиндр	Кол-во цилиндров	4 цилиндра			
	<input type="checkbox"/> Valvetronic	<input type="checkbox"/> Старт-Стоп	<input type="checkbox"/> MultiAir	Примечания			
	Режим переключения бензин-газ	При ускорении					
	Кол-во оборотов для перехода газ	1600 rpm					
	Время совмещения фаз газа и бенз.	0 с					
	<input type="checkbox"/> Запуск на газе при прогревом двигателя	Температура редуктора для переключения			Внимание! Не отключайте бензонасос, не эксплуатируйте автомобиль при резервном уровне бензина! Сброс ав.запусков Перезагрузка ЭБУ		
	Задержка перехода с бензина на газ	30 с					
<input checked="" type="checkbox"/> Переключение на бензин при t°газа ниже	0 °C						
Кол-во аварийных запусков на газе	0/	255					
Кол-во впрысков бензина при переключении на газ	0						
RPM	0 rpm	ГАЗ. вр.	0,00 ms	Давление	Н.д. bar	Лямбда	Н.д. V
t°Газ	Н.д. °C	БЕНЗ. вр.	0,00 ms	MAP	Н.д. bar	Лямбда 2	Н.д. V
t°Ред.	Н.д. °C	MAP датчик AEB-025		OBD статус			

Под каждой страницей расположен дисплей, на котором отображаются текущие значения сигналов управления всей системы.

	RPM	0 rpm	ГАЗ. вр.	0,00 ms	Давление	Н.д. bar	Лямбда	Н.д. V
	t°Газ	Н.д. °C	БЕНЗ. вр.	0,00 ms	MAP	Н.д. bar	Лямбда 2	Н.д. V
	t°Ред.	Н.д. °C	MAP датчик AEB-025		OBD статус			
①	②	③	④	⑤	⑥			

- ① В этом поле отображается информация о том, работает ли двигатель на бензине или на газе . Если система отключена, также может появиться индикация об отключении системы.
- ② Данное поле отображает наличие определенных событий посредством специальных СИД, подробное описание которых приводится ниже.
- ← Если СИД активирован, это указывает на дополнительный впрыск.
 - ← Если СИД активирован, это указывает на работу фильтра чувствительности к дополнительному впрыску (меню модификации карбюрации)
 - ← Если СИД активирован, это указывает на работу фильтра обогащения при ускорении (меню модификации карбюрации)
 - ← Если СИД активирован и его цвет желтый или красный, это указывает на экстравпрыск бензина

ВНИМАНИЕ: При наведении курсора мыши на изображение СИД появляется описание функции соответствующего реального СИД.

- ③ В этом поле отображаются следующие данные:
- Число оборотов:** показатель числа оборотов двигателя считывается газовым контроллером в реальном времени.
 - Т.газа:** температура газа, измеренная датчиком температуры, который расположен на магистрали впрыска газа.
 - Т.ред.:** температура редукционного механизма, измеренная расположенным на нем датчиком температуры.
- ④ В данном поле отображается время подачи газа (Tinj.gas) и бензина (Tinj.benz). Если выбрано 2 ряда (см. параграф "Лямбда"), время подачи газа и бензина относительно второго ряда также отображается на экране

ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ

- ⑤ В этом поле отображаются следующие данные:
- Давл.ГАЗ.:** это разница давления газа в газовых форсунках и во входных манифольдах, которая измеряется с помощью датчика давления, входящего в комплект поставки.
 - КАРТА:** Если установлен датчик давления АЕВ025, с его помощью определяется входное давление в манифольдах.
 - ДАТЧИК АЕВ025:** указывает тип датчика давления для ПО (см. параграф "**Датчики**").

- ⑥ В этом поле отображаются следующие данные:

- Напряжение **лямбда-зонда** считывается по фиолетовому проводу (если подключен); также необходимо задать тип подключенного зонда (в передней/задней части) для "F2 Лямбда". Если тип не задан, значения не будут отображены (определены).
- Напряжение **лямбда-зонда 2** считывается по фиолетовому/черному проводу (если подключен); также необходимо задать тип подключенного датчика (в передней/задней части) для "F2 Лямбда". Если тип не задан, значения не будут отображены (определены).
- Статус штекера OBD (подключен/отключен).

ПЕРЕХОД

Смена топлива

Примечание все параметры, обозначенные ЖЕЛТЫМ, изменяются при отключенной панели и задействованном выключателе. Для поддержания системы в оптимальном рабочем состоянии не допускать опорожнения бензобака и не отключать бензонасос.

ТИП ТОПЛИВА

Для выбора СНГ или ПРИРОДНОГО ГАЗА в соотв. с предварительно заданными параметрами ЭБУ.

Тип топлива	пропан	Тип впрыска	Фазированный
Форсунки			
<input checked="" type="checkbox"/> Тип сигнала оборотов	Стандарт	Редуктор	0,95 bar
Тип зажигания	1 катушка на 1 цилиндр	Кол-во цилиндров	4 цилиндра

Выбрать:

Сжиженный нефтяной газ (СНГ): для двигателей, работающих на СНГ.

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ: для двигателей, работающих на ПРИРОДНОМ ГАЗЕ.

При выборе СНГ или ПРИРОДНОГО ГАЗА также изменяется директория, в которой сохраняются конфигурационные файлы (см. "Загрузка параметров").

ТИП ВПРЫСКА

Данная функция позволяет выбрать стратегию активации впрыска ГАЗА относительно типа системы:

ФАЗИРОВАННЫЙ (рекомендуется): Газовая форсунка активируется после каждого впрыска бензина. Если время впрыска объем газа меньше требуемого, контроллер АВТОМАТИЧЕСКИ подает бензин для предотвращения перерывов в процессе карбюрации.

ПРИМЕЧАНИЕ: такая подача бензина не выделяется сигналом переключателя, который продолжает отображать нормальный режим работы на газе.

ФАЗИРОВАННЫЙ МЖ: если время впрыска объем газа меньше требуемого, контроллер АВТОМАТИЧЕСКИ переходит на бензин. Этот процесс отмечается сигналом переключателя.

ПОЛНАЯ ГРУППА: газовая форсунка активируется после каждого второго впрыска БЕНЗИНА

ФОРСУНКИ

Это окно используется для выбора типа газовых форсунок, которые поставляются в комплекте для переоборудования. При загрузке ранее сохраненной конфигурации в этом окне указывается тип форсунок, используемый в данной конфигурации.

Если установленные на двигателе газовые форсунки не соответствуют типу, указанному в окне, необходимо загрузить конфигурацию, в которой используются форсунки подходящего типа. Если установленные форсунки не соответствуют типу, который был выбран через ПО, то будут применяться неверные параметры управления, что может привести к сбоям в работе.

ТИП СИГНАЛА ОБОРОТОВ

Обеспечивает считывание сигнала оборотов контроллером через КОРИЧНЕВЫЙ² провод:

СТАНДАРТ: выбрать данный вариант, если КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к следующим источникам:

- провод счетчика оборотов с прямоугольным импульсным сигналом $0 \div 12$ В;
- отрицательная катушка.

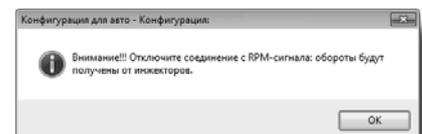
СЛАБЫЙ: выбрать данный вариант, если КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к следующим источникам:

- провод счетчика оборотов с прямоугольным импульсным сигналом $0 \div 5$ В;
- статический регулятор зажигания с прямоугольным импульсным сигналом $0 \div 5$ В;

Данные сигналы могут быть идентифицированы только с помощью осциллографа.

Данная функция может быть деактивирована путем удаления флажка в поле () возле указателя "Тип сигнала оборотов".

При деактивации данной функции слева отображается окно предупреждения, напоминающее о том, что нужно удалить соединение сигнала оборотов. В результате сигнал обнаруживается ЭБУ.



СМЕНА ТОПЛИВА

Редуктор

Это окно позволяет регулировать давление в редукционном механизме.

ТИП ЗАЖИГАНИЯ

Контроллер использует данный параметр для точного расчета скорости вращения двигателя, которая меняется в зависимости от типа системы зажигания, к которой подключен КОРИЧНЕВЫЙ² провод. Настройка:

1 КАТУШКА НА 1 ЦИЛ.: для двигателей с одной катушкой на цилиндр, если КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к отрицательной клемме одной из катушек;

ДВОЙНАЯ КАТУШКА: для двигателей с одной катушкой на каждые 2 цилиндра, если КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к отрицательной клемме одной из катушек;

ТАХОМЕТР: для двигателей с одной катушкой и механическим распределителем, если КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к отрицательной клемме данной катушки, или же для всех двигателей, где КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к сигнальному проводу счетчика оборотов.

ТАХОМЕТР 2: установить данную опцию, если скорость вращения двигателя считывается некорректно на 6- или 8-цилиндровом двигателе и КОРИЧНЕВЫЙ² провод подключен к счетчику оборотов.

КОЛ-ВО ЦИЛ-РОВ

Данный параметр позволяет информировать контроллер о количестве цилиндров двигателя и, соответственно, о количестве управляемых газовых форсунок:

установить **2 ЦИЛИНДРА**, **3 ЦИЛИНДРА** или **4 ЦИЛИНДРА** в зависимости от количества цилиндров в двигателе.

Если используется контроллер для 5, 6, 8 цилиндров, данные опции также отображаются в окне выбора: выбрать **5 ЦИЛИНДРОВ**, **6 ЦИЛИНДРОВ** или **8 ЦИЛИНДРОВ** в зависимости от количества цилиндров в двигателе.

ПРИМЕЧАНИЕ²: Означает коричневый провод электропроводки газового контроллера

Valvetronik

Старт-Стоп

MultiAir

VALVETRONIK

Данное устройство имеет особую функцию в оснащенный им автомобиле.

В таком автомобиле при отключении системы также блокируется сигнал зажигания, в связи с чем контроллер теряет сигнал "об/мин" с последующим переходом на бензин. Активация данной функции решает эту проблему.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ЕСЛИ ДАННАЯ ФУНКЦИЯ АКТИВИРОВАНА, НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧИТЬ ПРОВОД ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С КЛЮЧОМ (БЕЛО-КРАСНЫЙ ПРОВОД) К ПРОВОДУ БЕНЗОНАСОСА ИЛИ ИНЕРЦИОННОМУ ВЫКЛЮЧАТЕЛЮ.

В СЛУЧАЕ АВАРИИ ИЛИ ОБЫЧНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ДАННАЯ ФУНКЦИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ЗАКРЫТЬ СОЛЕНОИДНЫЕ КЛАПАНЫ, КОТОРЫЕ В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ МОГУТ БЛОКИРОВАТЬСЯ В ОТКРЫТОМ СОСТОЯНИИ.

СТАРТ-СТОП

В автомобилях с устройством, позволяющим активировать данную функцию при остановленном автомобиле, при запуске двигателя сразу используется ГАЗ. В случае если остановка превышает 5 МИНУТ, автомобиль переключается на БЕНЗИН и по-прежнему готов к последующему переходу на ГАЗ.

MULTIAIR

Данная технология имеет особую функцию в оснащенный им автомобиле.

В таком автомобиле при определенных условиях дроссель акселератора работает немного иначе, нежели в стандартном случае; например, он работает вхолостую и открывается при определенной скорости движения и нагрузке на двигатель.

Этот эффект не позволяет составить корректный график характеристик двигателя, поскольку возможно образование перерывов в карбюрации, которые могут поставить под угрозу бесперебойность работы на газе.

При активации функции Multiair система использует иной уровень компенсации давления впрыска газа. Данная функция также может быть использована в автомобилях, оснащенных устройством VALVETRONIC, или в системах с динамическим изменением геометрии воздухозаборника двигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ПРИ АКТИВАЦИИ ДАННОЙ ФУНКЦИИ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ВЫБОР ВПРЫСКИВАЮЩЕЙ ФОРСУНКИ, ДИАМЕТР КОТОРОЙ ВАРЬИРУЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ.

НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ДВИГАТЕЛЯ ЯВЛЯЮТСЯ НИЗКИМИ И ВОЗРАСТАЮТ ПО МЕРЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ. В РЕЗУЛЬТАТЕ УПРАВЛЯЕМОСТЬ АВТОМОБИЛЯ УЛУЧШАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ БОЛЕЕ ЛИНЕЙНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ДВИГАТЕЛЯ.

Режим переключения бензин-газ	При ускорении ▾
Кол-во оборотов для перехода газ	1600 rpm
Время совмещения фаз газа и бенз.	0 с

РЕЖИМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БЕНЗИН-ГАЗ

Может быть выбран режим переключения с БЕНЗИНА на ГАЗ.

УСКОРЕНИЕ

Переключение с БЕНЗИНА на ГАЗ выполняется при ускорении, если количество оборотов двигателя превышает значение, заданное в меню "КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ГАЗ".

ЗАМЕДЛЕНИЕ

В данном случае может быть выполнено переключение с БЕНЗИНА на ГАЗ при одном из следующих условий:

- когда значение об/мин превышает заданное "КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ГАЗ" и затем опускается ниже этого значения;
- в случае отключения системы при значении "об/мин" выше заданного в меню "КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ГАЗ".

КОЛ-ВО ОБОРОТОВ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ГАЗ

Определяет значение об/мин, при котором осуществляется переход с бензина на газ.

ВРЕМЯ СОВМЕЩЕНИЯ ФАЗ ГАЗА И БЕНЗ

Указывает временной промежуток, в ходе которого подача БЕНЗИНА и ГАЗА совмещается для предотвращения возможных перерывов в карбюрации при переходе с одного типа топлива на другой.

Примечание: Рекомендуется использовать предварительно заданное значение (НОЛЬ).

СМЕНА ТОПЛИВА

Запуск на газе при прогревом двигателя

Температура редуктора для переключения

30 °C

Задержка перехода с бензина на газ

30 с

Переключение на бензин при t° газа ниже

0 °C

Кол-во аварийных запусков на газе

0/ 255

Кол-во впрысков бензина при переключении на газ

0

ЗАПУСК НА ГАЗЕ ПРИ ПРОГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЯ

Данная функция позволяет запускать двигатель напрямую на ГАЗЕ, игнорируя установки, выбранные в меню "ТЕМПЕРАТУРА РЕДУКТОРА ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ" и "ЗАДЕРЖКА ПЕРЕХОДА С БЕНЗИНА НА ГАЗ".

ТЕМПЕРАТУРА РЕДУКТОРА ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Указывает температуру, которой должен достичь редукционный механизм для перехода на газ.

Контроллер НЕ ОСУЩЕСТВИТ ПЕРЕХОД НА ГАЗ, если температура ниже данного значения.

Рекомендуется установить температуру от 20 °C и 45 °C, так как:

- установка более низкой температуры может привести к переходу, когда редуктор не достаточно прогрелся для корректной подачи газа;
- установка более высокой температуры приведет к чрезмерной задержке перехода на газ.

ЗАДЕРЖКА ПЕРЕХОДА С БЕНЗИНА НА ГАЗ

Указывает минимальное время с момента зажигания до перехода с БЕНЗИНА на ГАЗ.

Мы рекомендуем установить значение не менее 20 секунд для обеспечения корректной работы системы.

ПЕРЕХОД НА БЕНЗИН ПРИ t° ГАЗА НИЖЕ.

Устанавливает значение температуры для перехода с СНГ на бензин.

КОЛ-ВО АВАРИЙНЫХ ЗАПУСКОВ НА ГАЗЕ

Определяет количество запусков в аварийных условиях.

Если установленное количество аварийных запусков достигнуто, дальнейшие попытки запуска невозможны. Для восстановления возможности запуска в аварийных условиях необходимо выполнить сброс ошибок пускателя

на странице диагностики (**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Значение 255 является максимальным**).

КОЛ-ВО ВПРЫСКОВ БЕНЗИНА ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ НА ГАЗ

Определяет количество оборотов двигателя при переходе от одной газовой форсунки к другой.

Данная функция активируется только в том случае, если на стр. "ГАЗ/БЕНЗИН" выбран "Фазированный переход бензин/газ" и значение по умолчанию равно 0. В этом случае выполняется последовательный переход с применением заводских настроек.

 Перезагрузка ЭБУ

 Сброс ав.запусков

ПЕРЕЗАГРУЗКА ЭБУ

При нажатии данной кнопки все параметры контроллера сбрасываются и восстанавливается исходная конфигурация. Мы рекомендуем использовать данную кнопку, если вы не уверены в правильности всех настроек контроллера и хотите выполнить запуск с исходными параметрами.

ПРИМЕЧАНИЕ² Означает коричневый провод электропроводки газового контроллера.

СБРОС АВ. ЗАПУСКОВ

Данная кнопка используется для сброса счетчика выполненных аварийных запусков.

ЛЯМБДА

Лямбда

Кол-во рядов

2 ▾

Адаптация смеси - ряд 2

0

КОЛ-ВО РЯДОВ

В данном поле задается количество рядов цилиндров, на которые разделяется двигатель.

АДАПТАЦИЯ СМЕСИ - РЯД 2

Когда количество рядов цилиндров составляет не менее двух, появляется данный пункт. Его назначением является модификация (обогащение или обеднение) при карбюрации ГАЗА во втором ряду автомобилей, оснащенных двумя передними лямбда-зондами, если оба ряда работают немного разбалансированно.

В частности, в 4-цилиндровых автомобилях это означает, что при изменении данного параметра карбюрация газовых форсунок В и С не сбалансирована относительно форсунок А и D.

В случае 6- или 8-цилиндровых двигателей карбюрация газовых форсунок, подключенных при помощи проводов с **КРАСНОЙ ПОЛОСОЙ**, является несбалансированной относительно карбюрации других форсунок.

Тип Лямбда-зонда перед катализатором

0 - 1 Вольт ▾

Лямбда-зонд 1 (провод фиолетовый)

Нет связи ▾

Лямбда-зонд 2 (провод фиолетово-черный)

Нет связи ▾

ТИП ЛЯМБДА-ЗОНДА ПЕРЕД КАТАЛИЗАТОРОМ

Если данный параметр задан корректно, контроллер может обнаружить работающий лямбда-зонд. Перед выбором лямбда-зонда необходимо проверить его работоспособность с помощью цифрового мультиметра.

В случае с зондами с напряжением 0 - 1 В, 0 - 5 В, 5 - 0 В, 0,8 - 1,6 В следовать данным указаниям, если нужно только считать их показания:

Подключить **ФИОЛЕТОВЫЙ** провод к лямбда-зонду без разрыва исходного соединения (оставить **СЕРЫЙ** провод отсоединенным).

Если необходимо измерить уровень выхлопных газов, следовать этим указаниям:

Прервать исходное соединение и подключить **ФИОЛЕТОВЫЙ** провод к зонду, а **СЕРЫЙ** провод – к бензиновому контроллеру.

0 ÷ 1 В – Выбрать данную опцию, если напряжение на сигнальном проводе колеблется между следующими значениями:

- около 0 ÷ 0,2 В с обедненной смесью;
- около 0,8 ÷ 1 В с обогащенной смесью.

0 ÷ 5 В – Выбрать данную опцию, если напряжение на сигнальном проводе колеблется между следующими значениями:

- около 0 ÷ 0,2 В с обедненной смесью;
- около 4,8 ÷ 5 В с обогащенной смесью.

5 ÷ 0 В – Выбрать данную опцию, если напряжение на сигнальном проводе колеблется между следующими значениями:

- около 4,8 ÷ 5 В с обедненной смесью;
- около 0 ÷ 0,2 В с обогащенной смесью.

ЛЯМБДА

0,8 ÷ 1,6 В – Выбрать данную опцию, если напряжение на сигнальном проводе колеблется между следующими значениями:

- около 0,7 ÷ 0,8 В с обедненной смесью;
- около 1,4 ÷ 1,6 В с обогащенной смесью.

UEGO – Выбрать данную опцию, если используется линейный лямбда-зонд и нужно изменить объем выхлопных газов автомобиля (с использованием только СЕРОГО провода).

2,5 ÷ 3,5 В – Выбрать данную опцию, если напряжение на сигнальном проводе колеблется между следующими значениями:

- около 2,4 ÷ 2,5 В с обедненной смесью;
- около 3,4 ÷ 3,5 В с обогащенной смесью.

ПРИМИТЕ К СВЕДЕНИЮ: Если ЭБУ 2001РС подключен к ПО, то UEGO и зонды 2,5/3,5 В не будут отображены на экране.

ЛЯМБДА-ЗОНД 1 (ФИОЛЕТОВЫЙ ПРОВОД)

Позволяет считывать показания переднего лямбда-зонда и эмулировать задний лямбда-зонд (в случае появления таких диагностических проблем, как "Несрабатывание катализатора").

НЕТ СВЯЗИ: лямбда-зонд не отображается (не определяется) и ни один тип эмуляции не активируется.

ДО КАТ.: При работе на ГАЗЕ контрольное значение переднего лямбда-зонда отображается в нижней правой части монитора (**при выборе данной опции необходимо подключить только ФИОЛЕТОВЫЙ провод**).

ПОСЛЕ КАТ.: При работе на ГАЗЕ контрольное значение заднего лямбда-зонда отображается в нижней правой части монитора и активируется управление эмуляцией.

Данное действие особенно удобно для решения проблем, связанных с неэффективностью катализатора, в связи с которой включается СИД. Вследствие этого бензиновый контроллер активирует сигнальную лампу (см. меню **ЭМИССИЯ ВЫХЛОП.**).

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе данной опции необходимо подключить **СЕРЫЙ провод к бензиновому контроллеру и ФИОЛЕТОВЫЙ провод – к лямбда-зонду.**

ЛЯМБДА-ЗОНД 2 (ФИОЛЕТОВО-ЧЕРНЫЙ ПРОВОД)

Позволяет считывать показания переднего лямбда-зонда и эмулировать задний лямбда-зонд (в случае появления таких диагностических проблем, как "Несрабатывание катализатора").

НЕТ СВЯЗИ: лямбда-зонд не отображается (не определяется) и ни один тип эмуляции не активируется.

ДО КАТ.: При работе на ГАЗЕ контрольное значение переднего лямбда-зонда отображается в нижней правой части монитора (**при выборе данной опции необходимо подключить только ФИОЛЕТОВЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод**).

ПОСЛЕ КАТ.: При работе на ГАЗЕ контрольное значение заднего лямбда-зонда отображается в нижней правой части монитора и эмуляция активируется через контроллер.

Данное действие в особенности рекомендуется для решения проблем, связанных с неэффективностью катализатора, вследствие чего бензиновый контроллер активирует сигнальную лампу (см. меню **ЭМИССИЯ ВЫХЛОП.**).

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе данной опции необходимо подключить **СЕРЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод к бензиновому контроллеру и ФИОЛЕТОВЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод – к лямбда-зонду.**

ДАТЧИКИ

Датчики

Датчик уровня Нестандартный

Резерв	1/4	2/4	3/4	
<input type="text" value="72"/>	<input type="text" value="92"/>	<input type="text" value="128"/>	<input type="text" value="212"/>	<input type="button" value="Подтвердить"/>
<input type="button" value="MIN level"/>	<input type="button" value="MAX level"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="FIND"/>	Уровень <input type="text" value="0"/>

ДАТЧИК УРОВНЯ

Информирует газовый контроллер о том, какой тип датчика уровня был использован:

АЕВ – установить АЕВ, если подключен датчик АЕВ со стандартным выходным сигналом (например, АЕВ1050). См. монтажный чертеж газового контроллера для подключения.

CARTESIO – установить CARTESIO, если газовый контроллер подключен к логометрическому датчику выходного сигнала с линейным напряжением 0,5 - 4,5 В.

0 – 90 Ом – установить 0 – 90 Ом, если подключен датчик с выходным сигналом в диапазоне от 0 до 90 Ом (например, АЕВ1090). См. монтажный чертеж газового контроллера для подключения.

WPG-4 – установить СТАНДАРТНЫЙ ДАТЧИК DIGITRONIC, если к газовому контроллеру подключен датчик со стандартным выходным сигналом DIGITRONIC.

НЕСТАНДАРТНЫЙ – Установить данную опцию, если подключен резистивный датчик для СНГ или ПРИРОДНОГО ГАЗА с ПРЯМЫМ переменным сигналом (более низкое значение (Ом) с более высоким уровнем вакуума и значением (Ом) при максимальном уровне).

НЕСТАНДАРТНЫЙ ОБРАТНЫЙ – Установить данную опцию, если подключен резистивный датчик для СНГ или ПРИРОДНОГО ГАЗА с ОБРАТНЫМ переменным сигналом (более высокое значение (Ом) с более низким уровнем вакуума и значением (Ом) при максимальном уровне).

ВНИМАНИЕ: Контрольные уровни РЕЗЕРВ – 1/4 – 2/4 – 3/4 отображаются только в том случае, если выбранный датчик является НЕСТАНДАРТНЫМ – НЕСТАНДАРТНЫМ ОБРАТНЫМ – CARTESIO

НАСТРОЙКА НЕСТАНДАРТНОГО ДАТЧИКА – Данная опция появляется только в том случае, если в поле "ДАТЧИК УРОВНЯ" выбран тип "НЕСТАНДАРТНЫЙ" или "НЕСТАНДАРТНЫЙ ОБРАТНЫЙ".

РУЧНОЙ МЕТОД

Установить контрольные значения, необходимые для регулировки датчика уровня, следующим образом:

- вручную переместить индикатор датчика, начиная с максимального уровня, и отметить значение, указанное в поле "Уровень" для каждого контрольного значения (РЕЗЕРВ, 1/4, 2/4, 3/4);
- ввести значения, указанные в соответствующих полях;
- нажать кнопку "**ПОДТВЕРДИТЬ**".

После этого на переключателе отображаются следующие изменения:

РЕЗЕРВ = значение УРОВНЯ, когда включается красный СИД резерва и отключается СИД 1/4.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ 1/4 = значение УРОВНЯ, когда отключается СИД 2/4.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ 2/4 = значение УРОВНЯ, когда отключается СИД 3/4.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ 3/4 = значение УРОВНЯ, когда СИД 4/4 отключается.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД

МИН. уровень – Для ПУСТОГО БАКА, нажать данную кнопку для фиксации минимального уровня топлива.
МАКС. уровень – Для ПОЛНОГО БАКА, нажать данную кнопку для фиксации максимального уровня топлива.

НАЙТИ – Нажать на данную кнопку для расчета среднего уровня топлива.

ДАТЧИКИ

Тип МАП сенсора ГАЗа

ТИП МАП СЕНСОРА ГАЗА

Информирует газовый контроллер о том, какой тип МАП-датчика используется в данный момент (AEB 025 – AEB 013).

Датчик температуры газа – Позволяет установить значение NTC, используемое для температуры газа.

Датчик температуры ред. – Позволяет установить значение NTC, используемое для температуры двигателя.

Датчик температуры газа

Датчик температуры ред.

- Подключен ЭМК на мультиклапане
- Предварительное открытие ЭМК на мультиклапане

- Автоматический переход на бензин

При низком давлении в течении

с

Переключ. на бензин при давлении ниже

бар

ПОДКЛЮЧЕН ЭМК НА МУЛЬТИКЛАПАНАХ

Позволяет провести диагностику ГАЗОВОГО ЭМК бака.

Если покрытие СИНЕ-БЕЛОГО или ЧЕРНОГО проводов газового контроллера отсутствует (провода, выделенные для питания заднего мультиклапана) или они не подключены, не активировать данную функцию, иначе газовый контроллер может сохранить ошибки.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ЭМК НА МУЛЬТИКЛАПАНАХ

Как правило, газовый контроллер активирует газовые ЭМК приблизительно за 1 секунду до перехода с БЕНЗИНА на ГАЗ для заполнения трубопровода.

Если временного интервала недостаточно для предотвращения останова двигателя во время перехода с одного вида топлива на другой, возможна активация данной функции с открытием газовых ЭМК (которые остаются открытыми до завершения перехода) минимум за 5 секунд до перехода на ГАЗ, что позволяет заполнить трубы.

При активации данной функции появляется предупреждение о том, что нельзя отключать бензонасос.

ВНИМАНИЕ: Если данная функция активирована, предупреждающее сообщение напоминает о недопустимости прерывания работы бензонасоса, так как это может вызвать останов двигателя.

ВНИМАНИЕ: Применение вариатора опережения зажигания позволяет начать переход, когда двигатель еще работает на бензине, что может привести к сбою на этапе "продолжения заполнения газовых труб". По этой причине мы рекомендуем устанавливать максимальное значение вариатора опережения на 9°.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД НА БЕНЗИН

Переход с ГАЗА (СНГ или ПРИРОДНОГО ГАЗА) на БЕНЗИН осуществляется автоматически, когда давление падает ниже минимального рабочего уровня.

Примечание: Рекомендуется активировать данную функцию для предотвращения сбоев системы.

ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ В ТЕЧЕНИИ

Указывает задержку при обратном переходе на БЕНЗИН в случае эксплуатации при минимальном рабочем давлении.

Примечание: Рекомендуется оставить для данного параметра значение по умолчанию НОЛЬ.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БЕНЗИН ПРИ ДАВЛЕНИИ НИЖЕ

Указывает минимальное значение давления, при котором выполняется обратный переход с ГАЗА на БЕНЗИН.

КАРТА

Карта

T.inj - RPM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	132	132	132	132	132	132	133	134	134	134	134	134
2,50	134	134	134	134	134	134	135	136	136	136	136	136
3,00	146	146	146	146	146	146	147	148	148	148	148	148
3,50	155	155	155	155	155	155	156	157	157	157	157	157
4,50	159	159	159	160	160	160	160	160	160	160	160	160
6,00	156	156	157	158	158	158	158	159	159	159	159	159
8,00	151	151	152	153	153	153	154	155	155	155	155	155
10,00	139	139	139	139	139	139	140	142	142	142	142	142
12,00	130	130	130	130	130	130	131	132	132	132	132	132
14,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
16,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
18,00	124	124	124	124	124	124	125	126	126	126	126	126

Данное меню содержит цифровой дисплей коэффициентов умножения, называемых "К", которые контроллер использует для расчета времени впрыска ГАЗА.

На оси Y содержатся показатели времени впрыска бензина, в то время как на оси X указаны значения "об/мин" двигателя. Отображаемая на карте красная точка отмечает значения "об/мин" и времени впрыска бензина, с которыми работает двигатель.

Более того, если штекер OBDII подключен, дисплей отображает параметры карбюрации во время работы на ГАЗЕ (быстрые и медленные корректоры). Значения выражены в процентах со знаком "плюс" или "минус".

Активация функции "**Профиль КАРТЫ**" позволяет пользователю быстро просматривать карту, при этом более высокие значения выделены более интенсивным цветом.

T.inj - RPM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	132	132	132	132	132	132	133	134	134	134	134	134
2,50	134	134	134	134	134	134	135	136	136	136	136	136
3,00	146	146	146	146	146	146	147	148	148	148	148	148
3,50	155	155	155	155	155	155	156	157	157	157	157	157
4,50	159	159	159	160	160	160	160	160	160	160	160	160
6,00	156	156	157	158	158	158	158	159	159	159	159	159
8,00	151	151	152	153	153	153	154	155	155	155	155	155
10,00	139	139	139	139	139	139	140	142	142	142	142	142
12,00	130	130	130	130	130	130	131	132	132	132	132	132
14,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
16,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
18,00	124	124	124	124	124	124	125	126	126	126	126	126

Модификация значений

146

Режим

Абсолютно

Линейно

Процентно

Ок

Отмена

Для изменения значений "К" выбрать одно или более полей карты и нажать ввод, после чего появится окно со следующими режимами модификации:

АБСОЛЮТНО – значение, соответствующее введенному, может быть внесено на карту в неизменном виде.

ЛИНЕЙНО – добавление или вычитание (если введено число с отрицательным знаком) введенного значения к/из уже содержащегося значения в выбранном поле или полях.

ПРОЦЕНТНО – добавление или вычитание введенного значения к/из уже содержащегося значения в выбранном поле или полях в процентном выражении.

КАРТА

T.inj - RPM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
2,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
4,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
8,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
10,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
12,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
14,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
16,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
18,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

Профиль КАРТЫ

- Копируй Ctrl+C
- Вставь Ctrl+V
- Увеличение выбора Ctrl+E
- Увеличение выбора по строке Ctrl+R
- Увеличение выбора по столбцу Ctrl+K
- Undo Ctrl+Z

При выборе значения на карте и нажатии на правую кнопку мыши, появляется раскрывающееся меню, которое позволяет выполнить следующие действия:

- Копировать значение выделенной ячейки и вставить его в любую другую ячейку карты.
- Расширить выделенную область за счет ячеек, расположенных рядом с выбранной ячейкой.
- Расширить выделение на всю строку, в которой расположена выбранная ячейка.
- Расширить выделение на всю колонку, в которой расположена выбранная ячейка.
- Удалить до 8 внесенных изменений.

КАРТА

Смена топлива

Лямбда

Датчики

Карта

Газ/бензин

Модифик.смес.

Коррекции

T.inj - RPM

500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000 5500 6000

Профиль MAP

Центрируй ячейки карты коэффициентом К

Столбцы оборотов	Строки времени (мс)
1 500	1 2
2 1000	2 2,5
3 1500	3 3
4 2000	4 3,5
5 2500	5 4,5
6 3000	6 6
7 3500	7 8
8 4000	8 10
9 4500	9 12
10 5000	10 14
11 5500	11 16
12 6000	12 18

Ок Отмена

Долг

Крат

: карты

ф.ячеек карты

RPM 0 rpm

t°Газ Н.д. °C

t°Ред. Н.д. °C

ГАЗ. вр. 0,00 ms

БЕНЗ. вр. 0,00 ms

Давление Н.д. bar

MAP Н.д. bar

MAP датчик АЕВ-025

Лямбда Н.д. V

Лямбда 2 Н.д. V

ОBD статус



Модиф.ячеек карты

С помощью данной функции могут быть изменены контрольные значения для количества оборотов двигателя и времени впрыска БЕНЗИНА.

Для изменения контрольных значений необходимо задать новые значения и нажать "ОК".



Нажатие данной кнопки позволяет перейти с ГАЗА на БЕНЗИН напрямую при помощи ПК. При выборе данной функции выключатель в кабине временно перестает работать.



Сброс карты

Данная функция позволяет осуществить сброс карты на значения по умолчанию.

ТЕСТИРОВАНИЕ КАРБЮРАЦИИ

МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ КАРБЮРАЦИИ

После завершения процедуры автокалибровки рекомендуется провести тестирование карбюрации и внести необходимые изменения, как показано далее.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед внесением каких-либо изменений необходимо убедиться в том, что двигатель корректно работает на бензине, поскольку работа системы подачи газа основана на системе подачи бензина.

- Запустить двигатель на бензине и дождаться достижения рабочей температуры;
- Перейти в ту часть карты, где предполагается провести тестирование карбюрации, и обеспечить устойчивое положение акселератора;

Долгосрочные кор-ции	Н.д. %
Краткосрочные кор-ции	Н.д. %

ГАЗ. вр. 0,00 ms

БЕНЗ. вр. 0,00 ms

Если автомобиль оснащен диагностической системой OBDII, необходимо проверить значения интеграторов/калибраторов, указанные под картой.

Если автомобиль не оснащен диагностической системой OBDII, необходимо проверить значение времени впрыска бензина (**в автомобилях с системой OBDII рекомендуется проверить калибровку с использованием параметров интеграторов/калибраторов вместо проверки времени впрыска бензина**);

- Нажать кнопку  для перехода на ГАЗ при сохранении постоянного ускорения;
- Проверить значения интеграторов/калибраторов или значение времени впрыска БЕНЗИНА.

ТЕСТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕГРАТОРОВ/КАЛИБРАТОРОВ

Если значения калибраторов/интеграторов изменяются более, чем на 3-4 единицы во время работы на ГАЗЕ по сравнению со значениями работы на БЕНЗИНЕ (например, значение калибратора изменяется с 8 % на 11-12 %), необходимо изменить значение на карте, принимая во внимание следующее:

- Если значения интеграторов/калибраторов смещаются в сторону положительных значений, обычно это означает, что бензиновый контроллер зафиксировал обедненную карбюрацию, поэтому в данном поле следует увеличить значение "К" до уровня, когда значения интеграторов/калибраторов вернуться на уровень работы на БЕНЗИНЕ.
- Если значения интеграторов/калибраторов смещаются в сторону отрицательных значений, обычно это означает, что бензиновый контроллер зафиксировал обогащенную карбюрацию, поэтому в данном поле следует снизить значение "К" до уровня, когда значения интеграторов/калибраторов вернуться на уровень работы на БЕНЗИНЕ.

Для проверки правильности введенных значений "К" необходимо перейти с БЕНЗИНА на ГАЗ несколько раз при постоянной скорости и схожих характеристиках работы калибраторов/интеграторов на БЕНЗИНЕ и на ГАЗЕ.

Для составления корректного графика характеристик двигателя необходимо провести ходовое испытание автомобиля, принимая во внимание то, что вышеуказанную процедуру невозможно выполнить в некоторых областях карты, поскольку двигатель не останется в одной и той же области карты в результате перехода с БЕНЗИНА на ГАЗ, как это случается в переходном состоянии (ускорение и замедление).

ТЕСТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВРЕМЕНИ ВПРЫСКА БЕНЗИНА:

Если значение времени впрыска БЕНЗИНА во время работы на ГАЗЕ изменяется в сравнении со значением при работе на БЕНЗИНЕ (например, на 0,5/1 мс меньше или больше), необходимо скорректировать карбюрацию, принимая во внимание следующее:

- Если значение времени впрыска БЕНЗИНА увеличивается, это означает, что бензиновый контроллер зафиксировал обедненную карбюрацию, поэтому в соответствующем поле следует увеличить значение "К" до уровня, когда значение времени впрыска БЕНЗИНА вернется на уровень работы на БЕНЗИНЕ.
- Если значение времени впрыска БЕНЗИНА уменьшается, это означает, что бензиновый контроллер зафиксировал обогащенную карбюрацию, поэтому в соответствующем поле следует снизить значение "К" до уровня, когда значение времени впрыска БЕНЗИНА вернется на уровень работы на БЕНЗИНЕ.

Для проверки правильности введенных значений "К" необходимо произвести переход с БЕНЗИНА на ГАЗ несколько раз при постоянной скорости и при неизменном значении времени впрыска БЕНЗИНА при работе на БЕНЗИНЕ и на ГАЗЕ.

Для составления корректного графика характеристик двигателя необходимо провести ходовое испытание автомобиля, принимая во внимание то, что вышеуказанную процедуру невозможно выполнить в некоторых областях карты, поскольку двигатель не останется в одной и той же области карты в результате перехода с БЕНЗИНА на ГАЗ, как это случается в переходном состоянии (ускорение и замедление).

ГАЗ/БЕНЗИН

Газ/бензин

- Фазированный переход бензин/газ**
- Опережение фазы впрыска газа**
Отключает стратегию впрыска бензина при работе на газе

ФАЗИРОВАННЫЙ ПЕРЕХОД БЕНЗИН/ГАЗ

Если данная функция активирована, происходит постепенное переключение на ГАЗ на один цилиндр за шаг (рекомендуемая опция по умолчанию).

При использовании данной функции переключение обычно происходит более плавно.

Если данная функция не активирована, все бензиновые форсунки отключаются одновременно и осуществляется незамедлительный переход на ГАЗ.

Данная функция автоматически блокируется, если двигатель запускается в аварийном режиме при помощи переключателя.

ОПЕРЕЖЕНИЕ ФАЗЫ ВПРЫСКА ГАЗА

Это управляемый метод, который позволяет автоматически получить исходную последовательность впрыска и осуществить сдвиг на фазу вперед относительно впрыска газа. Сдвиг фазы также зависит от настроек "**Кол-во рядов**" на странице **Лямбда**.

Такое опережение может улучшить характеристики автомобиля, особенно если газовые форсунки расположены на расстоянии от входного манифольда.

Данная функция должна использоваться только в случае, если она действительно необходима, поскольку в результате отключается функция ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПЕРЕХОДА БЕНЗИН-ГАЗ, и данный переход осуществляется мгновенно.

Работа при низких оборотах

Газ

Временно на бензин

Бензин

При оборотах меньше, чем

1100 rpm

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная функция может привести к возникновению погрешностей в работе калибраторов системы OBDII при использовании в автомобилях с V-образным многоцилиндровым двигателем. Она может привести к инверсии в работе некоторых цилиндров двух рядов, каждый из которых регулируется датчиком предварительного каталитического нейтрализатора.

РАБОТА ПРИ НИЗКИХ ОБОРОТАХ

ГАЗ – автомобиль всегда работает на ГАЗЕ при низкой скорости, когда активирована данная функция (рекомендуемая опция по умолчанию).

ВРЕМЕННО НА БЕНЗИН – при возврате к холостому ходу автомобиль на несколько секунд переходит на бензин, после чего возвращается на газ, что в некоторых случаях препятствует останову двигателя на данном этапе.

Использовать эту функцию только в случае крайней необходимости.

Значение "**Количество оборотов для определения холостого хода**" определяет мин. количество оборотов, ниже которого активируется данная функция.

БЕНЗИН – при работе на холостом ходу, если количество оборотов ниже установленного значения, автомобиль всегда работает на бензине. Функция работы на ГАЗЕ восстанавливается, если количество оборотов превышает заданное значение.

Данная функция может быть использована только в том случае, если работа на ГАЗЕ на холостом ходу практически невозможна, нестабильна и приводит к частому отключению двигателя.

Работа системы на бензине не отражается на положении переключателя (который остается в положении работы на ГАЗЕ), и определяется по значению времени впрыска газа на компьютере (которое обнуляется).

На данном этапе переключатель продолжает указывать режим работы на ГАЗЕ, и газовые ЭМК остаются активированными.

Если установлен механизм предварительной регулировки фазы газораспределения и подача на данном этапе продолжается, необходимо убедиться в том, что механизм опережения холостого хода не препятствует работе системы.

ГАЗ/БЕНЗИН

Работа при высоких оборотах

Газ

Довпрыски бензина

Бензин



Активация при оборотах

от 4500 rpm

до 9000 rpm

Активация при бензиновом впрыске от

15 ms

Длительность довпрыска бензина

2 ms

РАБОТА ПРИ ВЫСОКИХ ОБОРОТАХ

ГАЗ – когда активирована данная функция, автомобиль работает на ГАЗЕ даже при высокой скорости вращения и нагрузке на двигатель (рекомендуемая опция по умолчанию).

ДОВПРЫСКИ БЕНЗИНА – при активации данной функции существует возможность добавления БЕНЗИНА к впрыску ГАЗА в нормальном режиме. Предусмотрена возможность настройки:

- Окна при опр. числе об/мин, в котором осуществляется добавление БЕНЗИНА.
- Времени впрыска добавочного БЕНЗИНА, т. е. контрольное значение времени впрыска БЕНЗИНА, в течение которого осуществляется добавление БЕНЗИНА.

ВНИМАНИЕ: Добавление бензина активируется только при выполнении обоих условий.

- Значение времени добавления бензина, т. е. время открытия форсунки для подачи БЕНЗИНА при довпрыске.



Графический индикатор состояния в дальней правой части поля "Работа при высокой скорости вращения двигателя" становится **ЖЕЛТЫМ**, что указывает на временную работу на добавленном БЕНЗИНЕ.

БЕНЗИН – при активации данной функции начинается временная работа на БЕНЗИНЕ при высокой скорости вращения и нагрузке на двигатель. Эта работа продолжается до момента отпущения акселератора. Существует возможность настройки оборотов двигателя и времени впрыска, по истечении которого газовый контроллер переходит на БЕНЗИН.

ВНИМАНИЕ: Переход с одного типа топлива на другой происходит только при соблюдении обоих условий.

Данная функция в особенности рекомендуется для всех автомобилей, оснащенных чувствительным катализатором, который может перегреваться при работе на ГАЗЕ.

Другим очень практичным примером применения данной системы являются двигатели высокой мощности (обычно с турбонаддувом), где для приведения в действие мощного двигателя необходимо использовать большие газовые форсунки, что вызывает нестабильность при низких нагрузках.

Работа системы на бензине не отражается на положении переключателя (который остается в положении работы на ГАЗЕ), и определяется по значению времени впрыска газа на компьютере (которое обнуляется).

На данном этапе переключатель продолжает указывать режим работы на ГАЗЕ, и газовые ЭМК остаются активированными.

Если установлен механизм предварительной регулировки фазы газораспределения и подача на данном этапе продолжается, необходимо убедиться в том, что механизм опережения холостого хода не препятствует работе системы.



Графический индикатор состояния в дальней правой части поля "Работа при высокой скорости вращения двигателя" становится **КРАСНЫМ**, что указывает на временную работу на БЕНЗИНЕ.

Сохранение клапанов VSR Активна при оборотах более - rpm

Давл.ГАЗ.[bar]	<input type="text" value="1,10"/>	<input type="text" value="1,20"/>	<input type="text" value="1,30"/>	<input type="text" value="1,40"/>	<input type="text" value="1,50"/>	<input type="text" value="1,60"/>	<input type="text" value="1,70"/>	<input type="text" value="1,80"/>	<input type="text" value="1,90"/>	<input type="text" value="2,00"/>
Кол-во [0-25%]	<input type="text" value="0"/>									

СОХРАНЕНИЕ КЛАПАНОВ VSR

Данная функция активирует циклический впрыск БЕНЗИНА.

Данная функция в особенности подходит для двигателей, которые не оснащены усиленными клапанными седлами, обеспечивая их смазку и сохранность.

Активна при оборотах более – Определяет количество оборотов двигателя, превышение которого активирует функцию.

Давл.ГАЗ. [bar] – определяет абсолютные значения давления, при которых возможен впрыск соответствующего количества БЕНЗИНА.

Кол-во [0 - 25 %] - определяет количество (в процентах) БЕНЗИНА для впрыскивания.

Для изменения данных значений выбрать одно или более полей и нажать ввод, после чего появится окно следующих режимов:

АБСОЛЮТНО – позволяет добавить на карту значение, в точности соответствующее введенному.

ЛИНЕЙНО – добавление или вычитание (если введено число с отрицательным знаком) введенного значения к/из уже содержащегося значения в выбранном поле или полях.

ПРОЦЕНТНО – добавление или вычитание введенного значения к/из уже содержащегося значения в выбранном поле или полях в процентном выражении.

МОДИФИКАЦИЯ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ

Модифик.смес.

OBD тип подключения

Auto

Адаптация

Тип бензиновых коррекций

Стандартные

Инвертированные

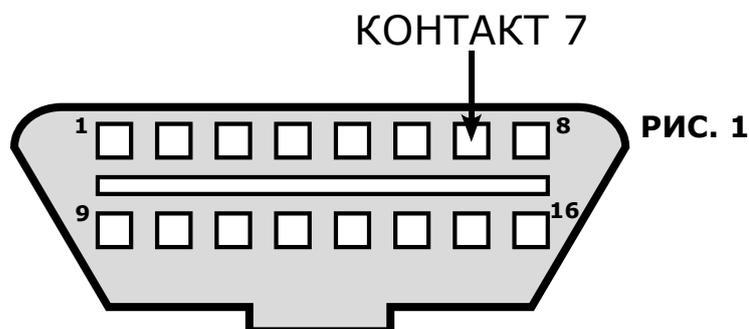
Бедная смесь обозначается положительной коррекцией

Бедная смесь обозначается отрицательной коррекцией

Стирать все ошибки.

Сброс ошибок по составу смеси

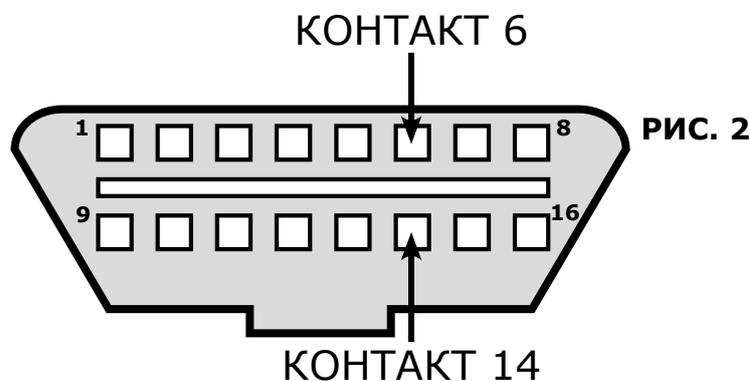
ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
Тип подключения 1	ISO 9141-2
Тип подключения 2	KWP-2000 Fast Init
Тип подключения 3	KWP-2000 Slow Init



Подключить ЗЕЛЕНый провод к контакту 7 разъема OBD.

ВНИМАНИЕ: ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый и ЖЕЛТО-СЕРый провода должны быть изолированы и не подключены.

ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
Тип подключения 6	Стандартная сеть CAN 250 Кбит/с
Тип подключения 7	Расширенная сеть CAN 250 Кбит/с
Тип подключения 8	Стандартная сеть CAN 500 Кбит/с
Тип подключения 9	Расширенная сеть CAN 500 Кбит/с



Подключить ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый провод к контакту 6 и ЖЕЛТО-СЕРый провод к контакту 14 разъема OBD.

ВНИМАНИЕ: ЗЕЛЕНый провод должен быть изолирован и не подключен

МОДИФИКАЦИЯ СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ

ОВД ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ

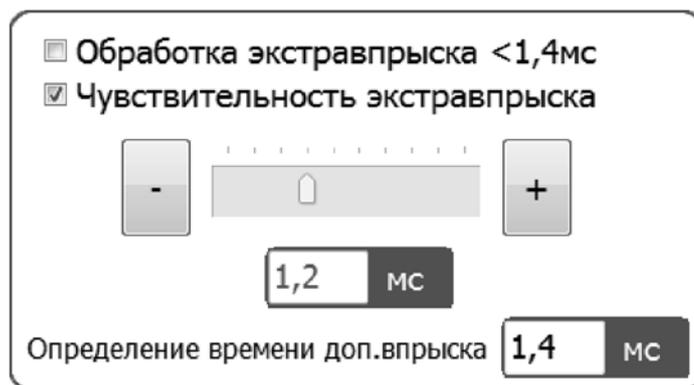
Данное меню позволяет выбрать тип подключения OBDII из предлагаемого списка. При установлении подключения по умолчанию (AVTO) программное обеспечение автоматически пытается протестировать все доступные типы подключения OBDII, пока не обнаружит подходящей тип подключения.

АДАПТАЦИЯ

Данная функция позволяет установить подключение OBDII в автомобилях, оснащенных электроникой BOSCH (не Marelli). С ее помощью можно адаптировать калибровку ГАЗА к работе на бензине только в условиях замкнутого цикла.

ТИПЫ КАЛИБРАТОРОВ БЕНЗИНА

Позволяет выбрать один из двух видов коррекции работы на бензине – правосторонний или инвертированный.



СТАНДАРТ: выбрать данный механизм коррекции работы на бензине, если карбюрация в автомобиле имеет тенденцию к обеднению при положительном росте калибровочных значений.

ИНВЕРТИРОВАННЫЙ: выбрать данный механизм коррекции работы на бензине, если карбюрация в автомобиле имеет тенденцию к обеднению при отрицательном росте калибровочных значений.

ОБРАБОТКА ЭКСТРАВПРЫСКА

При выборе данной функции все настройки регулировки чувствительности ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВПРЫСКА будут игнорироваться.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЭКСТРАВПРЫСКА

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВПРЫСК представляет собой очень короткий впрыск, выполняемый в дополнение к нормальному впрыску, и используется во время работы на бензине, обычно при ускорении, для обогащения карбюрации, тем самым повышая характеристики двигателя.

Дополнительный впрыск можно распознать по передвижению КРАСНОЙ точки на карте или по времени впрыска бензина, значение которого изменяется с нормального (например, 8 мс) на значительно более короткое (например, 0,8 мс) с немедленным возвратом к предыдущему.

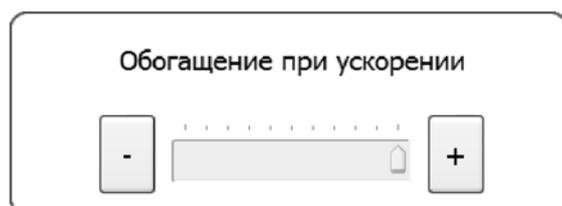
При регулировании дополнительного впрыска аналогично регулированию нормального впрыска при работе на ГАЗЕ существует вероятность чрезмерного обогащения паров топлива и образования зазубрин при слишком высоких оборотах двигателя (прежде всего в системах, использующих природный газ, проблема менее ощутима в системах, работающих на СНГ).

При активации поля проверки "ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ВПРЫСКУ", расположенного сбоку, параметры экстравпрыска ГАЗА могут быть изменены в сторону увеличения или уменьшения времени открытия ГАЗОВЫХ форсунок во время дополнительного впрыска (Установленное значение будет показано на экране под ползунком).

В результате перемещения ползунка в сторону "плюс", время дополнительного впрыска газа увеличивается, а вследствие перемещения в сторону "минус" – сокращается.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ДОП. ВПРЫСКА: Показывает значение, при котором контроллер рассматривает впрыск газа как дополнительный.

Если данное поле не активировано, дополнительный впрыск не будет засчитан как таковой, и газовый контроллер будет регулировать его как впрыск топлива в нормальном режиме.



ОБОГАЩЕНИЕ ПРИ УСКОРЕНИИ

В некоторых моделях автомобилей время впрыска БЕНЗИНА почти мгновенно изменяется с УМЕРЕННО НИЗКОГО уровня до высокого (например, 15 – 16 мс) при резком ускорении. Это может стать причиной неисправностей при использовании ГАЗА, поскольку обогащение паров топлива будет чрезмерным.

Чтобы обойти эту проблему, необходимо использовать

ползунок "Обогащение при ускорении" следующим образом:

– Вследствие перемещения ползунка в сторону "плюс", контроллер будет все быстрее реагировать на изменение времени впрыска БЕНЗИНА.

– Вследствие перемещения ползунка в сторону "минус", данное изменение будет ограничиваться и фильтроваться.

Фон ползунка подсвечивается СИНИМ цветом при активации функции "Обогащение при ускорении".

Обеднение Mazda™

— 0

ОБЕДНЕНИЕ MAZDA

В некоторых моделях MAZDA наблюдается изменение функции последовательного впрыска в сторону впрыска полублоком с парным открытием БЕНЗИНОВЫХ форсунок при ускорении во время

работы на БЕНЗИНЕ.

Данное состояние легко распознать по движению КРАСНОЙ точки по карте или по времени впрыска БЕНЗИНА при ускорении.

При смене одной функции впрыска на другую отображаемое значение времени впрыска обычно уменьшается почти на половину (например, прибл. с 8 мс до 4 мс). На дисплее отображается постоянное изменение времени впрыска, которое в некоторых моделях может быть неизменным, пока двигатель не достигнет заданного значения об/мин. В конечном итоге значение времени впрыска БЕНЗИНА возвращается к исходному.

Такое рабочее состояние может привести к неисправностям во время работы на ГАЗЕ, поскольку при смене функции впрыска с последовательной на "полублок" (короткое время впрыска), пары ГАЗА становятся высокообогащенными, что вызывает непоследовательное протекание процесса.

Чтобы обойти эту проблему, необходимо задать значение, препятствующее активации данной функции в "Обеднение MAZDA".

Примечание: Рекомендуется использовать низкие значения для дорожных испытаний автомобиля и повышать их до тех пор, пока проблема не будет решена.

КОРРЕКЦИИ

Коррекция по температуре редуктора

20 25 30 35 40 50 60 70 выше (°C)
-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 0 0 (±100%)

Коррекция по температуре газа

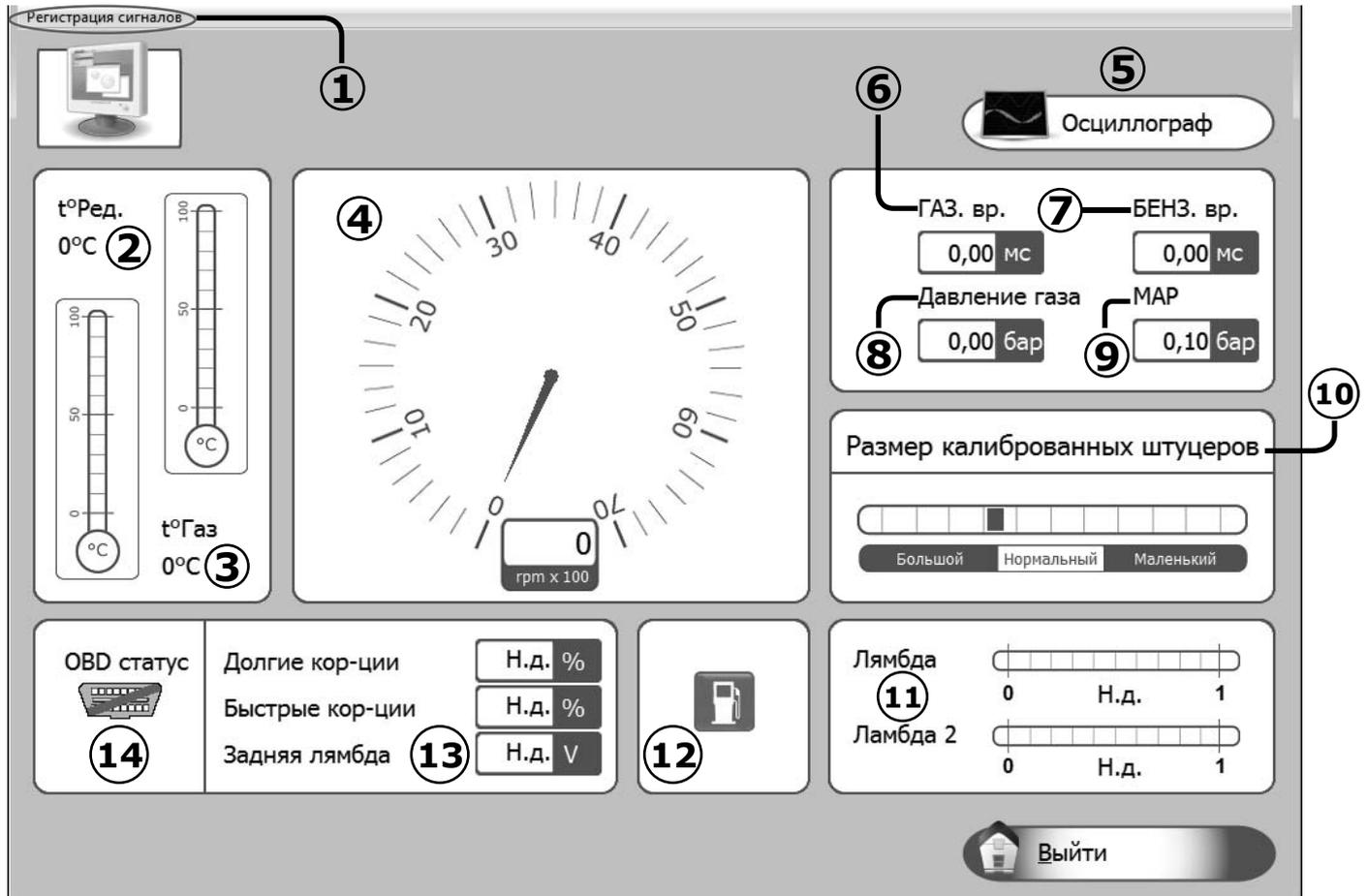
0 10 20 30 40 50 60 70 выше (°C)
-12 -9 -6 -3 0 2 4 6 8 (±100%)

В данном меню можно откорректировать процентное значение времени впрыска ГАЗА, соответствующего температурам редукционного механизма и ГАЗА.

Примечание: Параметры по умолчанию были испытаны нашими сотрудниками. Не рекомендуется изменять данные параметры.

ДИСПЛЕЙ

На данной странице отображаются все сигналы, которые обрабатываются контроллером.



1) Регистрация сигналов: Для хранения рабочих параметров газового контроллера в файле, который может быть отображен в виде графика.

– Пуск/останов записи: Для пуска/останова процесса сохранения данных.

– Отобразить график: Для анализа изменений сохраненных в графике данных (см. главу "Дисплейный график").

– Отправить по электронной почте: Для отправки файла с сохраненными данными по электронной почте.

Примечание: Данная опция доступна только для службы Outlook.

2) Отображает температуру газового редукционного механизма (выражается в °C);

3) Отображает температуру газа (выражается в °C);

4) Отображает количество оборотов двигателя в реальном времени (об/мин);

5) Отображает изменение параметров согласно данным осциллоскопа (см. соотв. параграф);

6) Отображает значение времени впрыска ГАЗА в реальном времени (мс);

7) Отображает значение времени впрыска БЕНЗИНА в реальном времени (мс);

8) Это разница давления газа в газовых форсунках и на входных манифольдах, которая измеряется с помощью датчика давления, входящего в комплект поставки (бар);

9) Отображает давление на входных манифольдах (бар);

10) Предоставляет информацию, нужную для корректного обмера горловин, установленных на ГАЗОВЫХ форсунках.

11) Напряжение лямбда-зонда(ов).

Если провода лямбда-зонда(ов) не подключены, данные не отображаются;

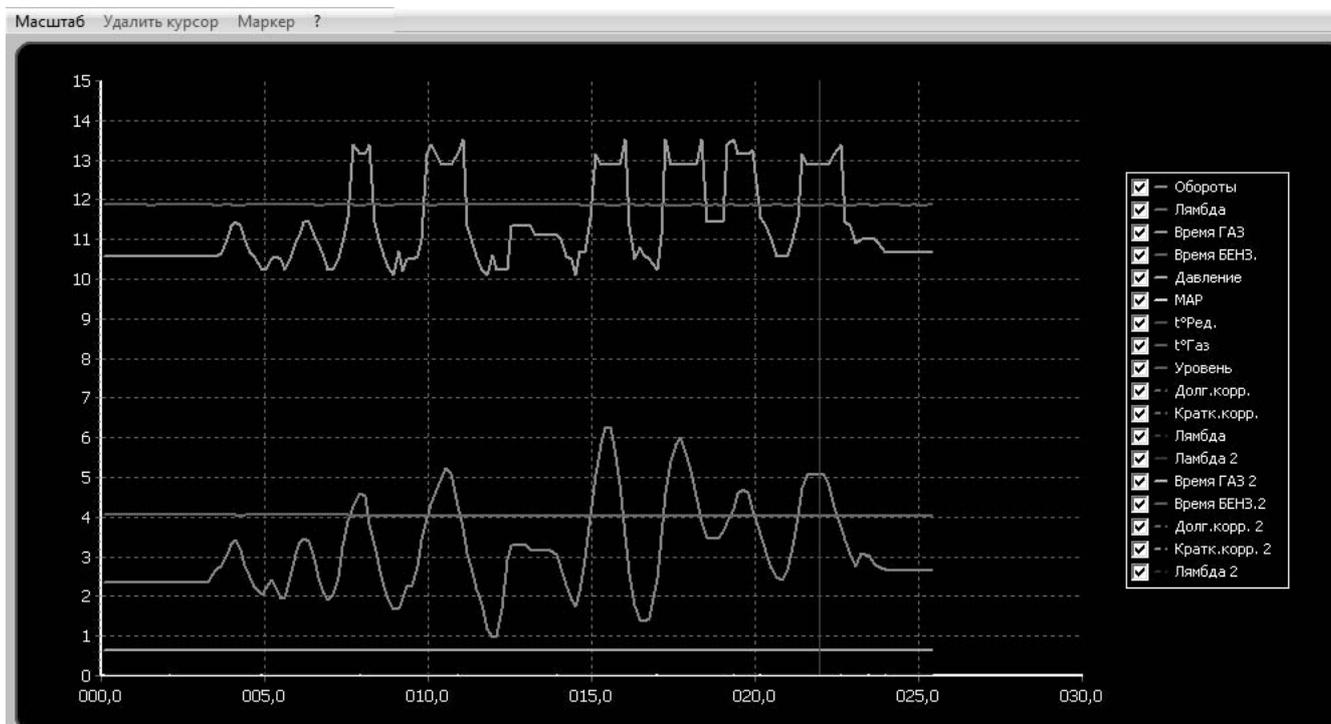
12) Показывает, работает ли автомобиль на ГАЗЕ или на БЕНЗИНЕ;

13) Показывает параметры, отображенные штекером OBDII;

14) Показывает состояние штекера OBDII (подключен/отключен).

ДИСПЛЕЙНЫЙ ГРАФИК

Полученные и сохраненные ранее данные могут быть отображены в виде графика (см. рисунок) путем выбора функции "Дисплейный график" (см. главу "Параметры автомобиля"). Путем перемещения мыши слева направо с нажатой левой кнопкой можно увеличить выбранную область; аналогичным образом, путем перемещения справа налево данное действие отменяется и выполняется возврат к исходному изображению.



При нажатии на кнопку с вопросительным знаком ? на панели меню, расположенном над отображенным графиком, появляется следующая легенда, которая поможет определить маркеры, отображаемые на дисплейном графике.



Легенда маркеров

- Курсор (нажать на ось X)
- Установить маркер в ручную (F12)
- Маркер сформирован после смены параметров (карта и сохранение клапанов)
- Маркер сформирован спец. возможностями (экстра-впрыски и довпрыски)

С помощью мыши нажать на ось X графика; можно ввести оранжевый маркер для отображения изменений параметров дисплейного графика в течение определенного интервала времени. Маркер может быть удален путем нажатия на кнопку "Удалить курсор" или на кнопку

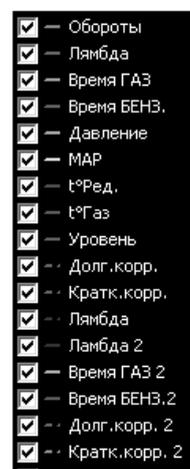
Также в любой момент можно нажать функциональную клавишу F12 на клавиатуре ПК для установки красного маркера на дисплейном графике для пометки определенного события.

ДИСПЛЕЙНЫЙ ГРАФИК



1) В меню "Дисплейный график" можно выполнить следующие действия:

- Старт/Стоп: Позволяет начать и впоследствии завершить сбор данных.
- Сохранить: Позволяет сохранить отображаемый дисплейный график.
- Загрузить: Позволяет загрузить сохраненный ранее дисплейный график.
- : Данная кнопка используется для увеличения дисплейного графика.
- : Данная кнопка используется для уменьшения дисплейного графика.
- : Данная кнопка используется для удаления оранжевых маркеров с карты.
- : Данная кнопка используется для перехода к предыдущему маркеру.
- : Данная кнопка используется для перехода к следующему маркеру.
- Мин./Макс./Разрешение: Используется для установки разрешения дисплейного графика.
- Легенда: Используется для выбора параметров (признаков), которые должны быть отображены на дисплейном графике и выделены различными цветами.
- Автодиапазон: При активации данной функции дисплейный график автоматически адаптируется вне зависимости от заданного диапазона разрешения.
- Авто маркер: При активации данной функции ПО автоматически добавляет маркеры на дисплейный график при наличии определенных событий (дополнительный впрыск и добавление бензина), или при изменении определенных параметров (карта и сохранение клапанов).
- Печать: Используется для печати дисплейного графика, отображенного на экране в данный момент.
- Скрин: Используется для экспортирования дисплейного графика в файл изображения.
- Выход: Используется для выхода из меню "Дисплейный график".



Примите к сведению Характеристики "T inj.gas 2" и "T inj.benz.2" относятся к параметрам "Время впрыска ГАЗА" и "Время впрыска БЕНЗИНА" соответственно.

ДИАГНОСТИКА

При наличии одной или более ошибок, обнаруженных газовым контроллером, они отображаются на данной странице. На рисунке ниже приведен пример отображения некоторых из таких ошибок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении контроллера 2001РС отмеченная желтым цветом функция будет недоступна.

Диагностика ЭБУ - Конфигурация:

Диагностика	Состояние
Газовые инжекторы	Ошибка
Подсоединение бензиновых инжекторов	Ошибка
Эл.клапан на баллоне	Ошибка
ЭМК редуктора	Ошибка

Сброс ошибок

Время работы

G 0:00 h:mm

0:00 h:mm

Вкл. диагностики
 Диагностика при запуске

Диагностика сигналов бензиновых инжекторов

	OK	X	Т.ПУ.
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00

OK - Сигнал инжектора считан правильно
X - Сигнал инжектора не считан

Отключение газовых инжекторов

	ON	OFF	Т.ПУ.
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00

Выйти

Если газовый контроллер обнаруживает диагностическую ошибку в параметрических данных, контроллер инициирует действие, соответствующее обнаруженной ошибке. Возможными результатами диагностики бензинового контроллера являются:

Результат диагностики

Газовые форсунки
ЭМК баллона
ЭМК редуктора
Датчик давления газа
Датчик карты
Датчик темп. газа
Датчик темп. воды
Изменить текущий режим

Действие

Перейти на бензин
Отсутствует

Результаты диагностики, проведенной по показаниям времени впрыска бензина, графически отображаются в поле "Диагностика сигналов бензиновых инжекторов".

Если сигнал был считан корректно, он помечается символом "OK". Наличие ошибки считывания показаний в отношении форсунки A, B, C или D помечается символом "X".

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае 5-, 6- или 8-цилиндровых двигателей БЕНЗИНОВЫЕ форсунки и соответствующие ГАЗОВЫЕ форсунки, помеченные красным цветом, относятся ко второму ряду Одна или более ГАЗОВЫХ форсунок могут быть отключены в поле "Отключение газовых инжекторов" путем нажатия кнопки "Откл.", после чего активируется соответствующая БЕНЗИНОВАЯ форсунка.

Данная операция особенно удобна, например, для проверки одной или более ГАЗОВЫХ форсунок на предмет выявления неисправностей.

Выявленные диагностические ошибки могут быть удалены из памяти контроллера путем нажатия кнопки "Обнуление диагностических ошибок", расположенной в нижней правой части.

Посредством активации или деактивации проверки в поле "Вкл. диагностики" можно активировать либо деактивировать дисплей диагностических ошибок.

Посредством активации функции "Диагностика при запуске" ЭБУ выполняет диагностику электросистем всех подключенных датчиков уже во время работы на БЕНЗИНЕ. Если данная функция не активирована, данный тип диагностики возможен только во время работы на ГАЗЕ.

О выявленной ошибке водителю будет сообщено посредством постоянного свечения желтого СИД, а также посредством медленного мигания зеленого СИД на переключателе. Более того, подается звуковой сигнал внутри переключателя, что облегчает идентификацию аварийной ситуации.

Для отключения звукового сигнала необходимо нажать соответствующую кнопку для переключения с работы на ГАЗЕ на работу на БЕНЗИНЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Переход на бензин является решением для устранения некоторых ошибок. В данном случае газовый контроллер автоматически осуществляет переключение при обнаружении ошибки.

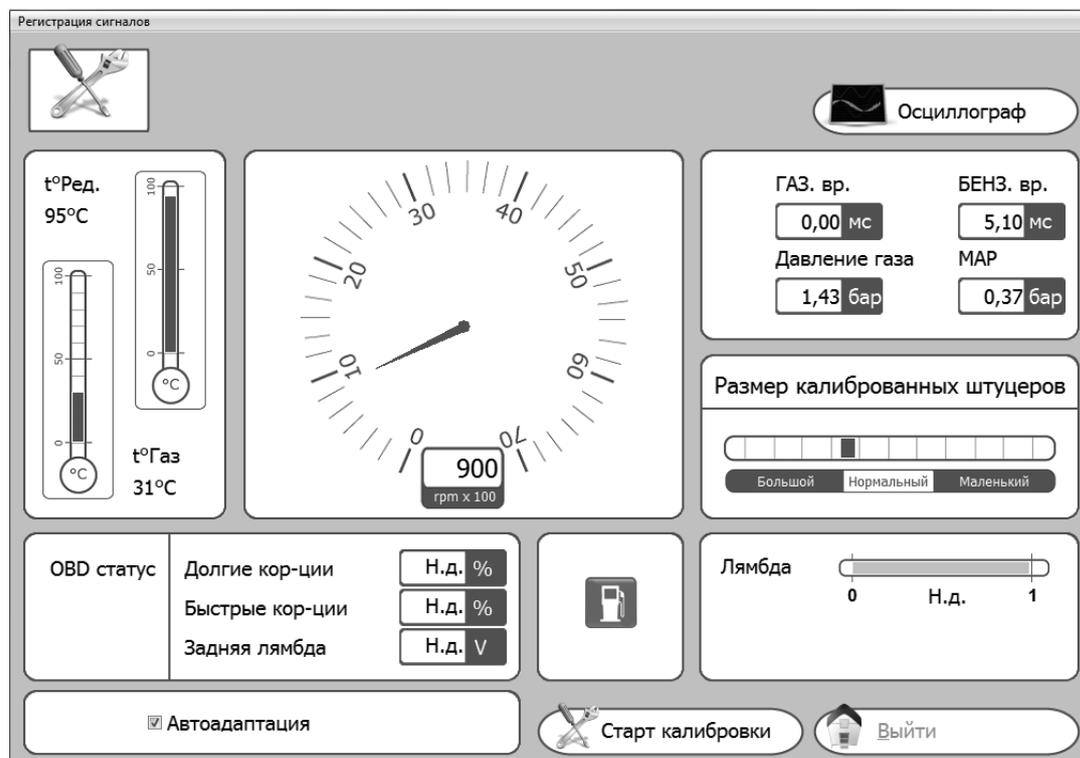
Для возврата в режим работы на ГАЗЕ необходимо заглушить и повторно завести двигатель.

Счетчики (чч:мм) регистрируют время работы двигателя (в часах и минутах) во время работы на ГАЗЕ (G) и на БЕНЗИНЕ (). Эти данные содержатся в пункте "Время работы".

АВТОКАЛИБРОВКА

В данном разделе можно выполнить автоматическую калибровку газового контроллера для получения показателей карбюрации, которые в среднем подходят для работы на ГАЗЕ.

Перед началом процедуры автоматической калибровки необходимо убедиться в том, что автомобиль находится в рабочем состоянии и заправлен бензином, поскольку система подачи газа функционирует на основе системы подачи бензина.



Для проведения автоматической калибровки необходимо соблюдать следующие указания:

1) Запустить двигатель на бензине и проверить правильность следующих параметров:

- **Время впрыска БЕНЗИНА**
- **Количество об/мин**
- **t°газа**
- **t°ред.**

2) Дождаться достижения рабочей температуры двигателя.

3) Начать процедуру автокалибровки путем нажатия клавиши **Старт калибровки**

( Старт калибровки) и следовать указаниям на мониторе.

После достижения заданного значения об/мин двигателя на мониторе контроллер выполнит переход с бензина на газ несколько раз. Важно, чтобы в этих условиях акселератор работал стабильно, даже если значение оборотов двигателя изменяется, без попыток возврата к значению об/мин, заданному во время работы на БЕНЗИНЕ.

После завершения АВТОКАЛИБРОВКИ необходимо проверить корректность работы двигателя на ГАЗЕ, и, при необходимости, скорректировать калибровку при помощи карты (см. параграф "**Модификация смесеобразования**"), как показано выше.

АВТОКАЛИБРОВКА

Если требуется более тонкая степень автокалибровки автомобиля, необходимо выполнить следующее:

1. Переместить переключатель в положение работы на ГАЗЕ.
2. Выбрать кнопку "Автоадаптация" в меню автоматической калибровки.
3. Проехать на автомобиле для получения данных, необходимых для корректной калибровки.

Принять к сведению: Для оптимизации калибровки должны быть получены параметры при работе на БЕНЗИНЕ и на ГАЗЕ. Поэтому, даже если переключатель находится в положении работы на ГАЗЕ, автомобиль будет использовать БЕНЗИН в течение времени, необходимого для получения данных о времени впрыска БЕНЗИНА, после чего выполняется переход на ГАЗ для получения данных о времени впрыска ГАЗА, а также корректного согласования параметров работы на БЕНЗИНЕ/ГАЗЕ.

Автоадаптация

После выбора данной функции появляется приведенная ниже таблица, разделенная на шесть отдельных "виртуальных" областей. Для каждой области необходимо получить достаточное количество параметров, что позволит провести корректную калибровку системы. На этой стадии ячейки, на которые наведен курсор (●), выделяются желтым цветом. После завершения стадии сбора данных ячейка выделяется зеленым цветом. После завершения стадии сбора данных в целой области все содержащиеся в ней ячейки выделяются синим цветом.

Этап 1: работает сбор данных



MAP - RPM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,15												
0,20												
0,25												
0,30												
0,35												
0,40												
0,45												
0,50												
0,55												
0,60												
0,65												
0,70												
0,75												
0,80												
0,85												
0,90												
0,95												
1,00												

ВНИМАНИЕ: Если по какой-либо причине контроллер не может получить все параметры, необходимые для корректной калибровки автомобиля, он автоматически переходит на ГАЗ спустя 3 часа и запускает стадию сбора данных во время работы на ГАЗЕ.

АВТОКАЛИБРОВКА

После сбора данных во время работы на БЕНЗИНЕ переключатель подает акустический сигнал и автомобиль переходит на ГАЗ для последующего сбора параметров во время работы на ГАЗЕ. Как было указано ранее, после получения всех данных ячейки выделяются зеленым цветом; для корректной калибровки на ГАЗЕ необходимо увеличить/снизить нагрузку на двигатель, пока все ячейки, составляющие карту двигателя, не будут заполнены.

Этап 2: работает карта калибровки



T.inj - RPM

	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
2,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
4,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6,00	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
8,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
10,00	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
12,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
14,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
16,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
18,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

Функции кнопок:

- Наложение:** Нажать данную кнопку для отображения состава "виртуальных" областей, которые составляют таблицу.
- Заканчивается:** Нажать данную кнопку для принудительного завершения стадии сбора данных. Эта кнопка активируется только при сборе данных во время работы двигателя на ГАЗЕ.
- Перезапуск:** Нажать данную кнопку для повторного запуска сбора данных. Эта кнопка активируется только при сборе данных во время работы двигателя на ГАЗЕ.
- &Сброс ЭБУ:** Нажать данную кнопку для отмены сохраненных данных.

СОХРАНИТЬ/ЗАГРУЗИТЬ ПАРАМЕТРЫ

Сохранить параметры

В данном субменю можно сохранить все параметры калибровки в файле, которые были заданы в меню "Параметры автомобиля".

Данный файл может быть использован для программирования других контроллеров, установленных на автомобилях той же модели и использующих тот же тип топлива – ПРИРОДНЫЙ ГАЗ или СНГ.

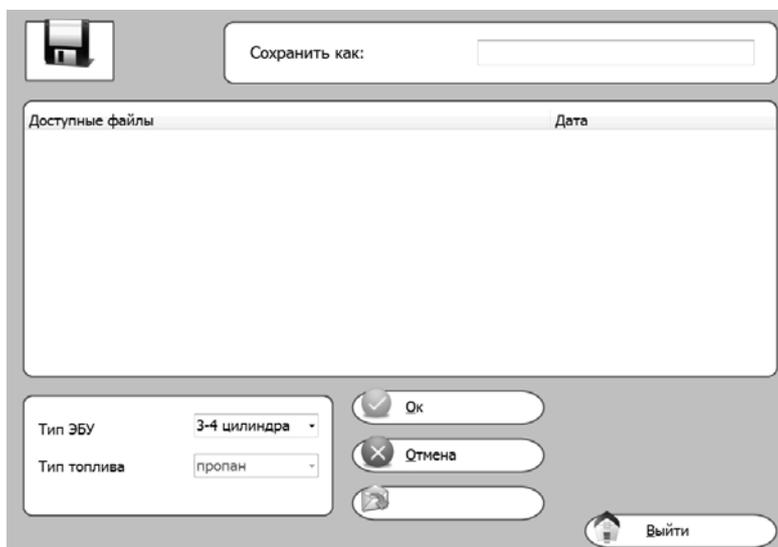
Примечание: Меню "Тип контроллера" и "Тип топлива" (в нижней части окна) появляются **только в том случае, если контроллер не подключен к ПК.**

Параметр "Тип топлива" не может быть изменен, поскольку он зависит от установок меню "Параметры автомобиля" (см. раздел "Смена топлива").

Если контроллер **подключен** к компьютеру, данная информация сохраняется автоматически.

Для сохранения необходимо использовать функцию "Сохранить как" и нажать "ОК".

При выборе конфигурации из списка доступных вариантов также можно отправить файл по электронной почте. Файл автоматически прикрепляется к сообщению.



Загрузить параметры

Предусмотрена возможность загрузки ранее созданной конфигурации на контроллер из данного субменю.

Конфигурационные файлы находятся в двух отдельных директориях – одна для конфигураций на основе СНГ, другая для конфигураций на основе ПРИРОДНОГО ГАЗА.

Перед загрузкой конфигурации необходимо перейти в меню "ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ" (см. параграф "Смена топлива") и выбрать природный газ или СНГ в поле "Тип топлива" в зависимости от конфигурации, которую необходимо загрузить.

Меню "Тип контроллера" и "Тип топлива" (в нижней части окна) появляются **только в том случае, если контроллер не подключен к ПК.**

Если контроллер подключен к компьютеру, в данном списке будут содержаться только конфигурации, доступные для автоматически распознаваемого контроллера.

Выбрать файл, который необходимо загрузить, и нажать "ОК".



ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ЭБУ

Из данного субменю можно обновить микропрограммное обеспечение (управляющая программа контроллера) газового контроллера после выхода обновлений.

Последняя версия микропрограммного обеспечения всегда содержится на установочном CD-ROM калибровочного ПО, тогда как последующие версии могут быть опрарвлены по электронной почте или переданы на любом другом съемном носителе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Корректный путь для сохранения программного файла (микро-ПО):

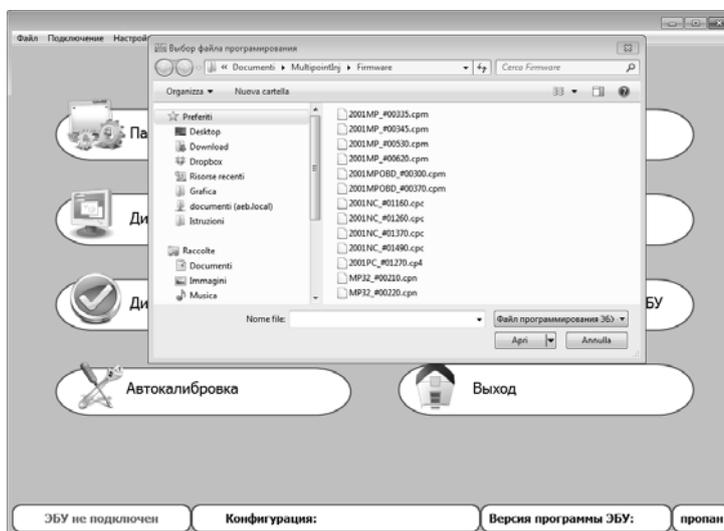
C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\PERSONAL ACCOUNT\DOCUMENTS\MULTIPOINTINJ\FIRMWARE где "PERSONAL ACCOUNT" обычно представляет собой "ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ" или идентификатор ПК.

НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОТ ЖЕ ПУТЬ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БУДУЩИХ ОБНОВЛЕНИЙ И НОВОГО МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОХРАНИТЬ КОПИЮ ПРЕДЫДУЩЕЙ ВЕРСИИ ПО ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИИ В ОДНОЙ ПАПКЕ.

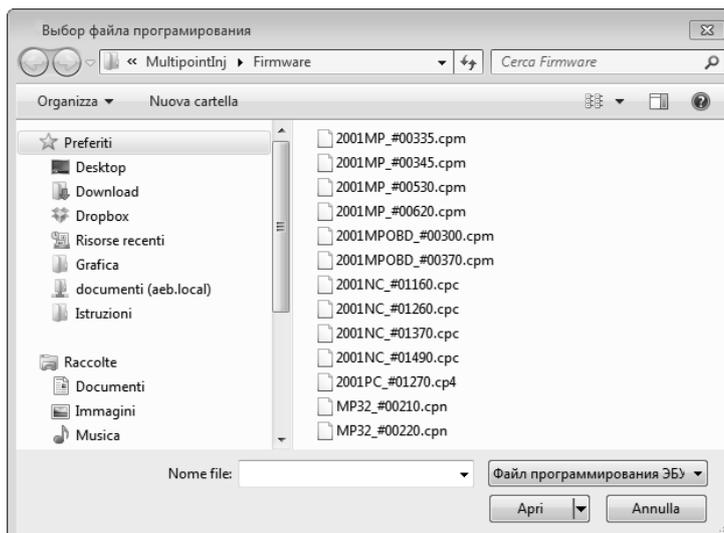
Для обновления микропрограммного обеспечения выбрать "ПЕРЕПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР". После этого отображается окно "Выбор файла программирования".

Выбрать обновляемый файл и щелкнуть на нем для открытия.

Если имеется более одного файла, выбрать файл с самым большим номером (новейшая версия).



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание утери конфигурации контроллера необходимо убедиться в том, что контроллер подключен к компьютеру до обновления. Наличие или отсутствие подключенного контроллера указано в верхней левой части основного меню.



ВАЖНО: для перепрограммирования на ПК должен быть установлен INTERNET EXPLORER 5.5 или новее.