

TE-GAS ver 5

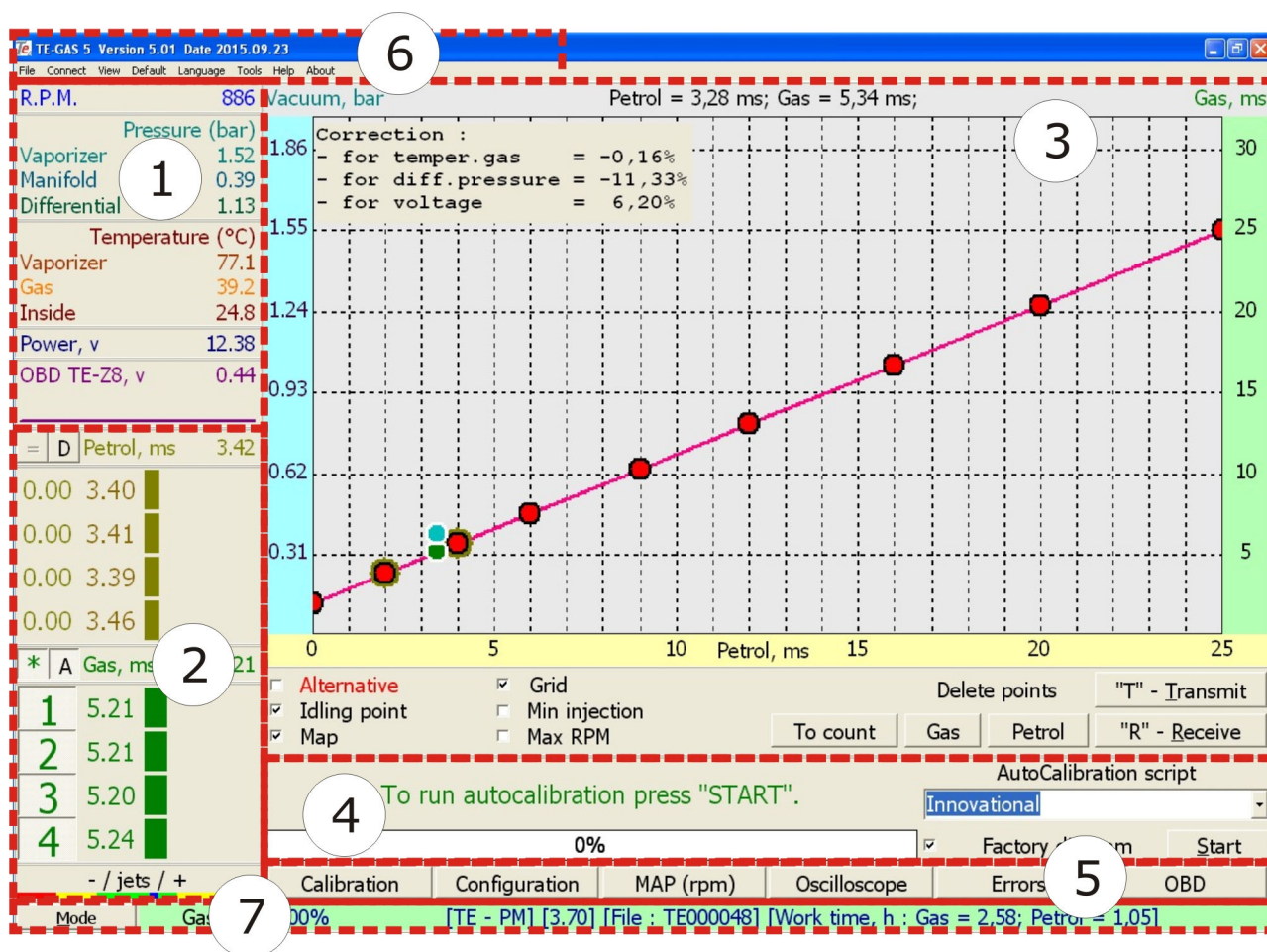
Описание программы управления

Содержание

Основной вид программы.....	4
Зона цифровых значений.....	5
Зона управления и наблюдения за бензиновыми и газовыми форсунками.....	5
Зона графика переходной характеристики и картограмма.....	6
Зона управления автокалибровкой.....	7
Алгоритмы калибровки.....	7
Информационная зона и зона перехода на другие закладки.....	7
Информационная зона.....	8
Интерактивный вид программы.....	9
Дополнительные возможности.....	11
Переход на другие закладки.....	12
Обороты двигателя.....	13
Условия переключения с бензина на газ.....	14
Переход с газа на бензин.....	15
Временный переход на бензин.....	16
Выбор газовых форсунок.....	17
Выбор бензинового впрыска.....	18
Установки работы картограммы.....	19
Установки работы датчиков.....	20
Выбор датчика уровня.....	21
Область установки датчиков уровня газа.....	21
Программный датчик уровня.....	22
Область установки лямбда зонда и проверки датчиков.....	23
Область выбора МАП сенсора и его подстройки.....	24
Информация об установке.....	27
Область ошибок и установки экспресс диагностики.....	31
OBD.....	32
Дополнительные функции.....	34
Работа с файлами.....	34
Выбор номера порта связи PC с газовым блоком.....	34
Вид.....	34
Заводские установки.....	35
Выбор языка.....	35
Меню настроек программы.....	36
Loader. Загрузчик прошивок газовых блоков.....	36
Установка ограничения работы на газе.....	37
Manual injectors adjustment. Режим ручной регулировки газовых форсунок.....	37

Font. Настройка текстовой информации.	38
Color. Цвета и фонты отдельных параметров.	38
Sound. Звуковое сопровождение.	38
Test drive.	39
Adjustment.....	39
Setting password.....	40
Настройки (Settings).....	40
Установки автокалибровки.....	42
О нас (About)	43

Основной вид программы



Рабочее окно программы разделено на несколько зон:

- 1) Зона цифровых значений.
- 2) Зона управления и наблюдения за бензиновыми и газовыми форсунками.
- 3) Зона графика переходной характеристики и картограмма.
- 4) Зона управления автокалибровкой
- 5) Зона перехода на другие закладки.
- 6) Зона дополнительных функций.
- 7) Информационная зона

Зона цифровых значений

Зона цифровых значений различных параметров, таких как:

Обороты двигателя, давления газа на выходе редуктора (абс),

Давления во впускном коллекторе (абс), дифференциального давления газа (арифметическая разница между двумя первыми давлениями)

Температуры редуктора, температуры газа и температуры внутри блока газового компьютера.

Напряжения питания блока

Показания подключенного лямбда зонда с осциллограммой.

R.P.M.	886
Pressure (bar)	
Vaporizer	1.52
Manifold	0.39
Differential	1.13
Temperature (°C)	
Vaporizer	77.1
Gas	39.2
Inside	24.8
Power, v	12.38
OBD TE-Z8, v	0.44

Зона управления и наблюдения за бензиновыми и газовыми форсунками.

D – режим отображения импульсов бензина по очерёдности включения.

A – усреднение показаний бензо и газо импульсов.

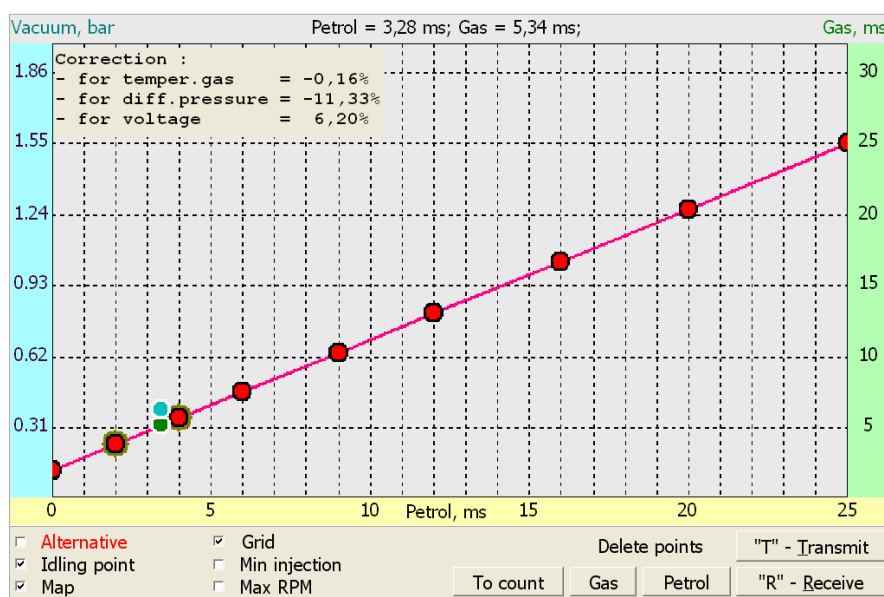
***** – одновременное включение газовых форсунок.

= – Мгновенная подстройка газа на х.х по сигналам бензиновых импульсов. Делается только после проведения автокалибровки. Работает только с включённым режимом **A** и при наличии данных бензиновых импульсов при работе на газ и на бензине.

Индикатор подбора жиклёров газовых форсунок. Анализу подвергаются импульсы газовых форсунок. Для каждой из выставленных в конфигурации форсунки определён свой диапазон нормальной работы на х.х. Например, для валтеков это 5,0 -5,5 мсек.

=	D	Petrol, ms	3.42
0.00	3.40		
0.00	3.41		
0.00	3.39		
0.00	3.46		
*	A	Gas, ms	5.21
1	5.21		
2	5.21		
3	5.20		
4	5.24		
- / jets / +			

Зона графика переходной характеристики и картограмма.



По графику переходной характеристики происходит пересчёт импульсов бензина в импульсы газа. Дополнительно учитываются следующие параметры и осуществляется коррекция:

1. Температуры газа
2. Дифференциальное давление.
3. Напряжения аккумулятора.
4. Эти коррекции выводятся в левом верхнем углу. Нулевые значения коррекций будут сразу после автокалибровки.
5. Юстировочные коэффициенты.
6. ОБД коррекции.

Correction :
 - for temper.gas = -0,16%
 - for diff.pressure = -11,33%
 - for voltage = 6,20%

У основного графика в качестве вертикальной координаты выступают газовые импульсы, в альтернативном коэффициент отношения газового и бензинового импульса.

Alternative

Включение альтернативного графика

После проведения автокалибровки точки x.x блокируются. Их трогать нельзя. При большой необходимости их можно разблокировать, сняв соответствующую галочку.

Idling point

Разблокировка точки x.x.

При включении минимального впрыска бензина и небольшой прогазовки показываются короткие допрыски бензина. А, при большей прогазовке, максимальные обороты двигателя, когда газовые форсунки будут постоянно открыты.

Min injection
 Max RPM

Отображение минимальной длины впрыска бензина

На поле картограммы, при установленной галочке картограммы, будут отображаться точки бензиновых (при работе на бензине) – жёлтые, и бензиновых (при работе на газе) – зелёные точки. Точки должны совпадать между собой. И их линия не должна совпадать с красной линией графика. Кнопкой пересчёт можно автоматически пересчитать график таким образом, что в дальнейшем, точки картограммы будут совпадать.

Delete points
 To count Gas Petrol

Зона управления автокалибровкой

To run autocalibration press "START".		AutoCalibration script	
		<input type="text" value="Innovational"/>	
0%	<input checked="" type="checkbox"/>	Factory diagram	Start

Перед нажатием кнопки «старт» необходимо выполнить несколько действий.

1. В конфигурации выставить нужные форсунки.
2. Выставить обороты двигателя.
3. Прогреть двигатель до температуры открытия термостата.
4. Выбрать стратегию автокалибровки.
5. Включить ближний свет, выключить кондиционер.
6. Проводить калибровку только со стабильной нагрузкой на двигатель.

Алгоритмы калибровки

1. Инновационная автокалибровка. Работает на холостом ходу. Точность графика переходной характеристики +/-10 %. Сбор точек карты необязателен.

2. Автокалибровка на повышенных оборотах. Работает на холостом ходу. Переход на газ на оборотах 2000-3000 об/мин. Точность графика низкая. Сбор точек карты и коррекция обязательны.

3. Быстрая автокалибровка. Работает на холостом ходу. Точность графика низкая. Сбор точек карты и коррекция обязательны.

4. Автокалибровка офсетом. Работает на холостом ходу. Наклон графика не меняется. Подстройка проходит изменением офсета, т.е. нулевой точкой графика. Точность графика низкая. Сбор точек карты и коррекция обязательны.

5. Прогрессивная автокалибровка. Работает на холостом ходу. Точность графика улучшенная. Сбор точек карты и коррекция обязательны.

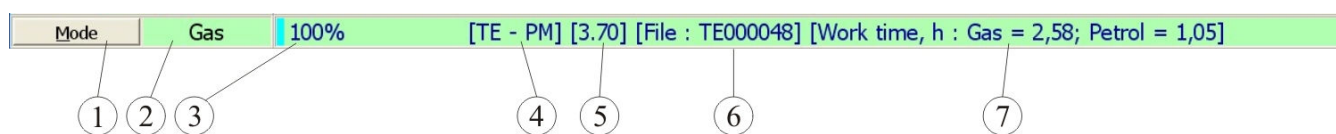
Галочка на заводском графике означает начало автокалибровки с заводского графика.

Информационная зона и зона перехода на другие закладки.

- / jets / +	Calibration	Configuration	MAP (rpm)	Oscilloscope	Errors	OBD
Mode	Gas	100%	[TE - PM] [3.70] [File : TE000048] [Work time, h : Gas = 2,58; Petrol = 1,05]			

Кнопка режим аналогична кнопке на пульте управления. Она осуществляет переход из режима «бензин» в режим «автомат» и из режима «газ» в режим «бензин». В соответствующем окне индицируется текущий режим. 100% показывает надёжность связи PC с газовым компьютером. Далее показывается название подключенного газового компьютера, его номер прошивки. Время работы на бензине и газе.

Информационная зона



1. Выбор режима

- Автомат
- Бензин

2. Индикатор выбранного режима

- Бензин
- Автомат
- Газ

3. Качество связи. Если меньше 100%, значит связь не стабильная (помехи, ненадёжные контактные соединения).

4. Название подключённого устройства

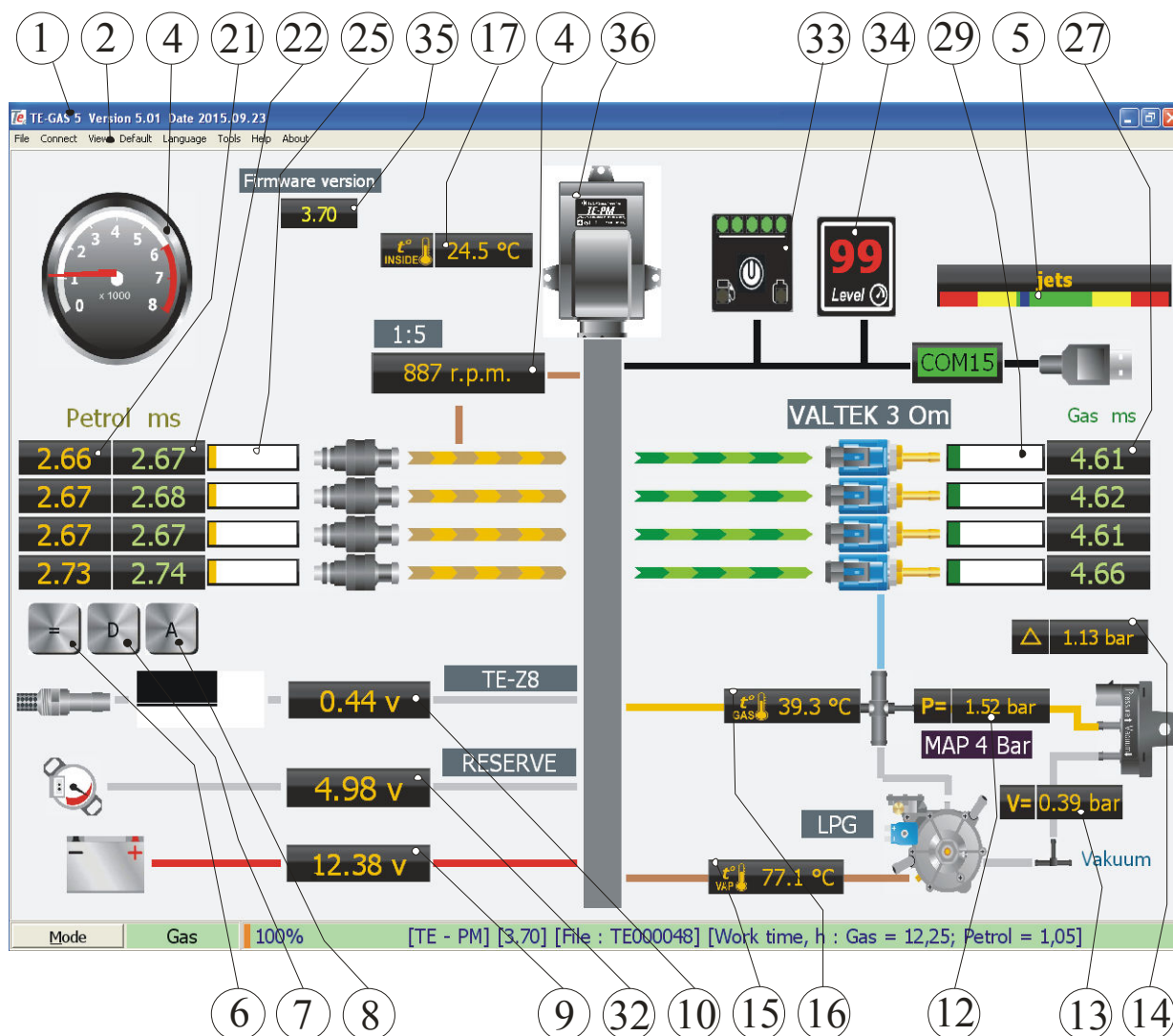
5. Версия прошивки подключённого устройства

6. Название временного файла

7. Время работы в часах на газе и на бензине

Интерактивный вид программы.

Для перехода с обычного отображения на интерактивное необходимо в верхнем меню нажать «Вид» (View), затем нажать «Интерактивный» (Interactive).



1. Название программы. Номер версии, дата выпуска версии.

2. Переход на вспомогательные функции.

4. Показание оборотов двигателя.

5. Индикаторная панель правильности подбора жиклёров газовых форсунок. Зависит от выбранных в настройках типов форсунок. Носит рекомендательный характер. Возможна небольшая подстройка изменением дифференциального давления.

6. Клавиша мгновенной, небольшой подстройки газовой смеси. После работы на бензине переключить на газ. Пользоваться можно только после применения автокалибровки.

7. Клавиша вывода индикации работы двигателя по фазам впрыска.

8. Клавиша усреднения показаний бензиновых и газовых импульсов. Позволяет устранить постоянные их колебания.

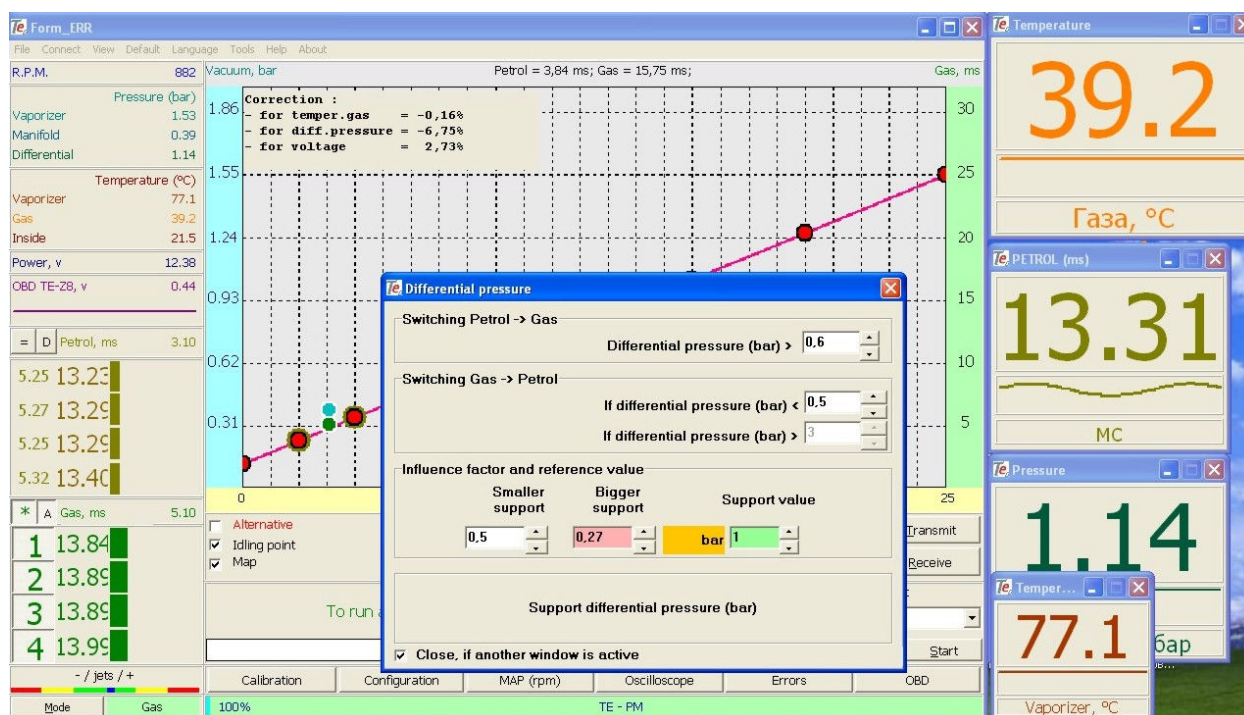
9. Напряжения аккумуляторной батареи. Или той цепи, куда подключен плюс газового компьютера.

- 10.** Показания лямбда зонда, В. Если лямбда зонд не подключен, возможны хаотичные показания.
- 12.** Давление газа на выходе редуктора, бар (абс).
- 13.** Давление во впускном коллекторе, бар (абс).
- 14.** Дифференциальное давление газа, бар (диф). Это разница между давлением на выходе редуктора и давлением во впускном коллекторе.
- 15.** Температура редуктора, °С.
- 16.** Температура газа, град °С.
- 17.** Температура внутри корпуса газового компьютера, град °С. Не участвует в работе компьютера.
- 21.** Показание бензиновых импульсов при работе на бензине, мсек.
- 22.** Показание бензиновых импульсов при работе на газе, мсек.
- 25.** Диаграмма импульсов бензина.
- 27.** Показания газовых импульсов, мсек.
- 29.** Диаграмма газовых импульсов.
- 32.** Показания датчика уровня газа, В.
- 33.** Интерактивная кнопка переключения бензин/автомат.
- 34.** Показания подключенного цифрового индикатора TE-DIN1
- 35.** Номер версии прошивки подключенного блока.
- 36.** Внешний вид подключенного блока.

Дополнительные возможности.

На рабочий экран программы можно вывести дополнительную информацию.

1. Нажав левой клавишей «мыши» на цифровом параметре можно вывести отдельный экран – дисплейку. Их размеры и положение будут сохранены в памяти программы. Под цифровым значением будет выводиться движущаяся осциллограмма.
2. Нажав правой клавишей «мыши» на цифровом параметре программа сгенерирует все настроечные опции, где участвует этот параметр.

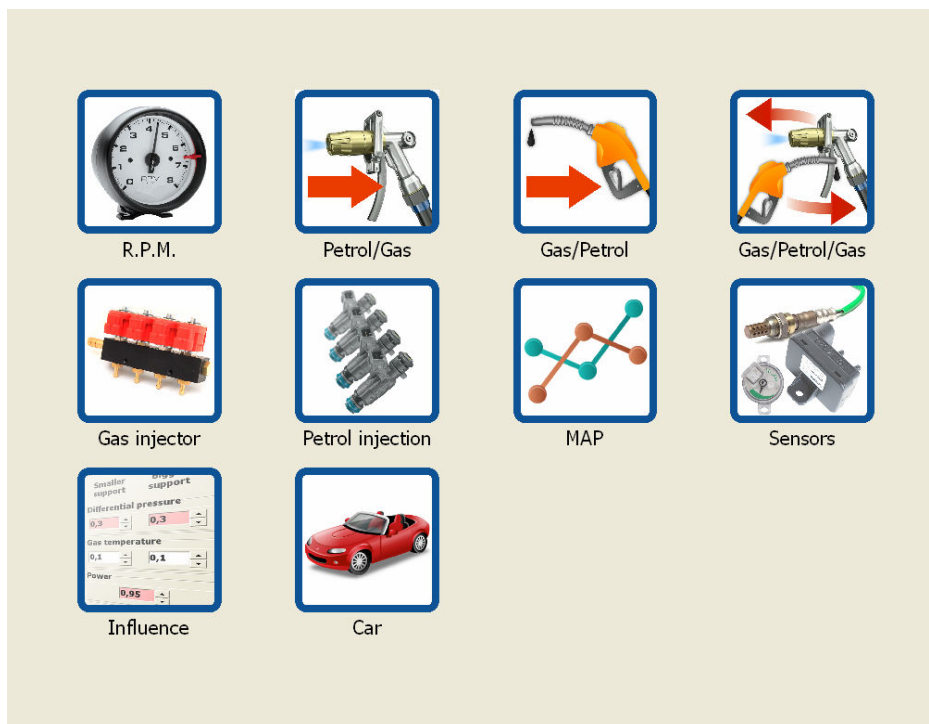


Эти выводимые дополнительные окна возможны как из основного экрана, так и из интерактивного.

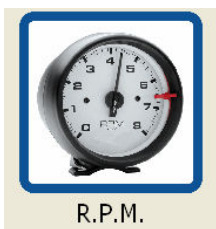
Переход на другие закладки.

- / Жиклеры / +		График	Конфигурация	MAP (rpm)	Осциллограф	Ошибки	OBD
Режим	Газ	100% [TE - PM] [3.70] [Время работы, ч : Газ = 0,00; Бензин = 0,00]					

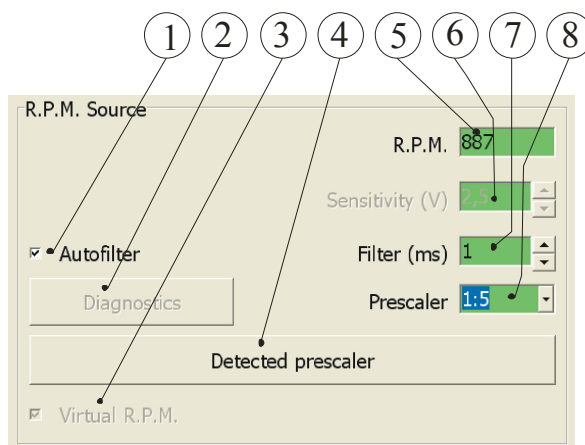
При нажатии кнопки конфигурация появляется соответствующее окно.



При нажатии на выбранную подзакладку появляется соответствующий названию раздел настроек.



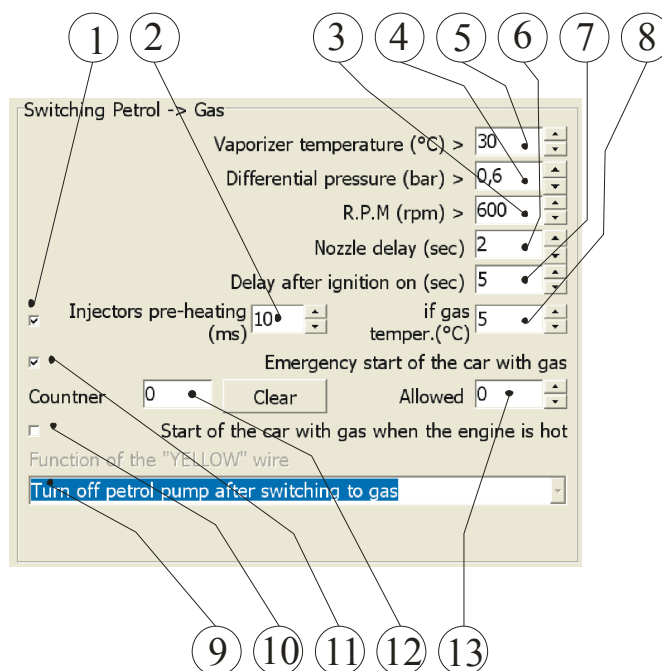
Обороты двигателя.



1. Автофильтрация импульсов оборотов двигателя. Защищает от импульсных помех.
2. Выход на диагностику сигнала оборотов. Работает только с физическим (не виртуальным) подключении. Позволяет подобрать оптимальную чувствительность (порог) импульсов оборотов.
3. Виртуальные обороты. Позволяет обойтись без подключения к сигналу оборотов. Программа использует импульсы бензиновых форсунок.
4. Автоматический установщик делителя сигналов оборотов двигателя.
5. Обороты двигателя.
6. Чувствительность (порог) импульсов оборотов.
7. Фильтрация импульсов для ручной установки.
8. Делитель, с помощью которого добиваются правильного показания оборотов двигателя.



Условия переключения с бензина на газ.



1. Включение режима предварительного подогрева газовых форсунок. Если температура газа ниже установленного значения в 8 пункте (5 °C), не включая газового клапана, начинается работа газовых форсунок. Длительность импульсов устанавливается в пункте 2 (10 мсек).

2. Длительность прогревающих газовых импульсов, мсек.

3. Порог перехода на газ по оборотам.

4. Порог перехода на газ по дифференциальному давлению.

5. Порог перехода на газ по температуре редуктора.

6. Плавный переход на газ. По одной форсунке через установленное время (2 сек).

7. Задержка перехода на газ, сек.

8. Температура включения режима прогрева форсунок.

9. Функция «желтого провода». Действует только на TE-STREAM 4.6.8.

Функции: стандартная – плюс 12 В появляется после перехода работы последнего цилиндра на газ.

Дублирование газового клапана бензиновым. Плюс 12 В появляется вместе с плюсом, на синем (клапаном) проводе.

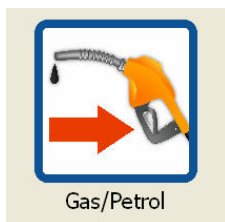
Сброс цифрового датчика уровня бензина. Это универсальный таймер, в котором указывается когда и на какое время появляется +12 В на желтом проводе.

10. Заводка двигателя на газе при горячем редукторе. Температура старта та же, что и при автоматическом переходе.

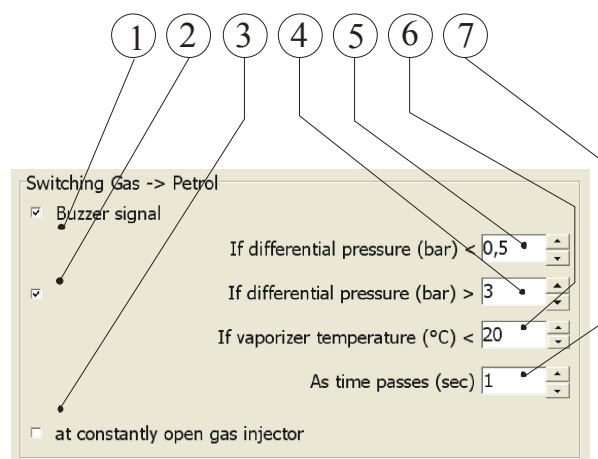
11. Аварийная заводка на газе. Позволяет завестись сразу на газе в случае отсутствия бензина. Процедура заводки следующая: Нажимается и удерживается кнопка на пультике. Включается зажигание. Выдерживается 2 сек. Пускается стартер. Двигатель заводится на газе.

12. Количество аварийных заводок на газе.

13. Разрешённое количество аварийных заводок на газе. Ноль означает неограниченное количество.



Переход с газа на бензин



1. Установка сигнала кнопки при автоматическом переходе на бензин. Сигнал раздаётся постоянно прерывисто до нажатия кнопки.

2. Установка перехода на газ при превышении дифференциального давления газа выше, чем установленного в пункте 4.

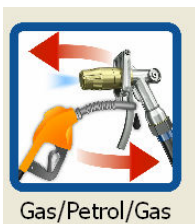
3. Переход на бензин при постоянно открытых газовых форсунках. Такое может происходить при неправильно подобранных жиклёрах или падении дифференциального давления.

4. Порог диф., при превышении которого происходит переход на бензин.

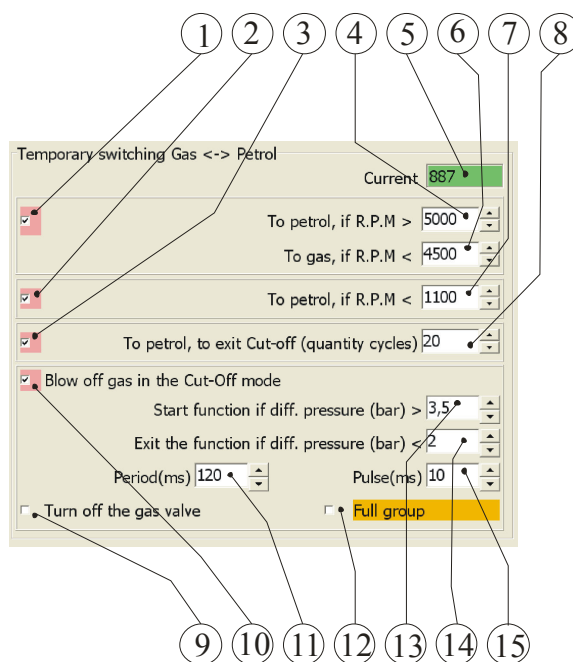
5. Порог дифференциального давления, при понижении которого, происходит переход на бензин. Это ситуация, когда кончается газ в баллоне.

6. Температура редуктора, при понижении которой, происходит переход на бензин. Это ситуация, когда недостаточно прогревается редуктор.

7. Время, по истечении которого, дифференциальное давление меньше того, который определён в пункте 5. Служит для исключения случайного перехода от резких провалов дифференциального давления.



Временный переход на бензин



1,4,6. Функция кратковременного перехода на бензин при превышении оборотов двигателя (5000 об/мин) и, возврата обратно на газ, при последующем понижении (4500 об/мин).

2,7. Переход на бензин на холостом ходу (ниже 1100 об/мин).

3,8 При выходе из CUT-OFF (режима работы двигателя, когда отсутствуют импульсы бензина) 20 импульсов бензина будут идти через бензиновые форсунки, затем, дальше, на газовые.

5. Текущие обороты двигателя, об/мин.

10. Активизация режима сброса излишнего газа во время CUT-OFF.

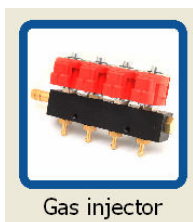
13. Включение режима сброса газа при превышении установленного значения.

14. Выключение сброса газа при уменьшении давления газа ниже установленного значения.

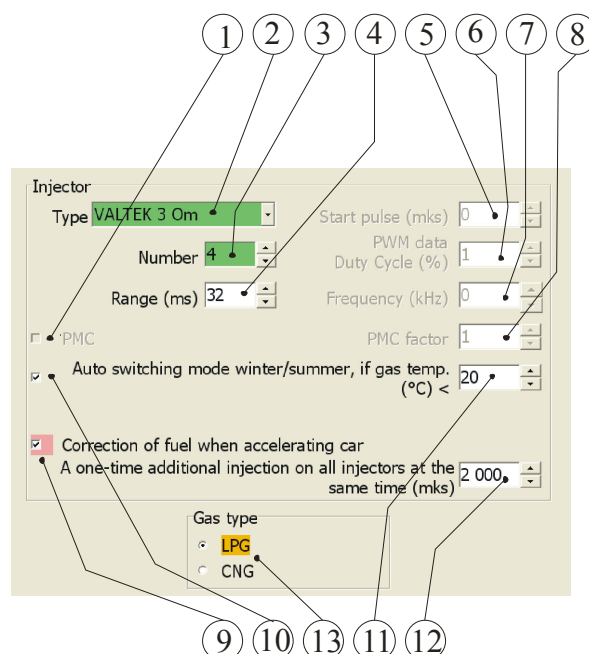
11,15. Сброса газа импульсами, длительностью 10 мсек, с периодом 120 мсек.

12. Если установлена опция, то газовые форсунки во время сброса газа будут открываться одновременно. Если не установлена, то поочередно.

9. Вместе со сбросом газа газовый клапан будет закрываться.



Выбор газовых форсунок



1. Включение функции ПМУ - Прогрессивного Метода Управления газовыми форсунками.

Данный метод ускоряет процесс открытия газовой форсунки примерно на 1мсек. Время закрытия при этом остаётся прежним. Применение ПМУ очень благотворно сказывается в зимний период эксплуатации, когда форсункам требуется дополнительный подогрев. На низких температурах ускорение максимально. На рабочих температурах минимально. Рекомендации к применению: делается автокалибровка и настройка по точкам карты в общем порядке без включённого ПМУ, подбираются жиклёры. После этого включается ПМУ. Уточняется график. На индикатор подбора жиклёров внимание не обращать, т.к время газа уменьшится.

Функция ПМУ доступна только в TE-STREAM 4.6.8.

8. Процент накачки ПМУ. 10% параметр менять не рекомендуется.

2. Выбор газовых форсунок. Выбирается согласно марке форсунки. Если в списке нет, то подбирается ближайшая по сопротивлению.

3. Количество цилиндров в двигателе.

4. Максимальное время открытой газовой форсунки.

5,6,7. Если в параметрах форсунок (пункт 2) выбрать «another», можно сформировать свой импульс управления, состоящий из: 5- стартового импульса, 6 - % ШИМ удержания, 7 рабочей частоты ШИМ.

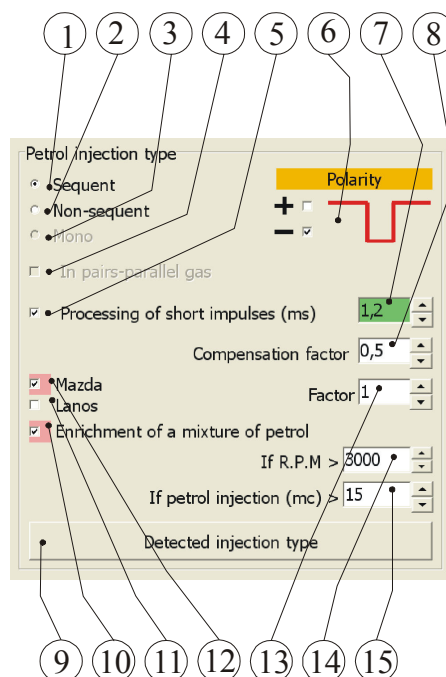
9, 12. Однократный одновременный по всем газовым форсункам впрыск газа, длительностью 2000 мксек (2мсек). Условие впрыска – резкое нажатие на педаль акселератора. Способствует лучшей раскрутке двигателя.

10,11. Если температура газа ниже установленного значения (20 °С), то форсунки включаются более мощным стартовым импульсом. Эта функция облегчает работу форсунок в зимний период.

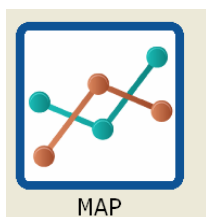
13. Тип газа



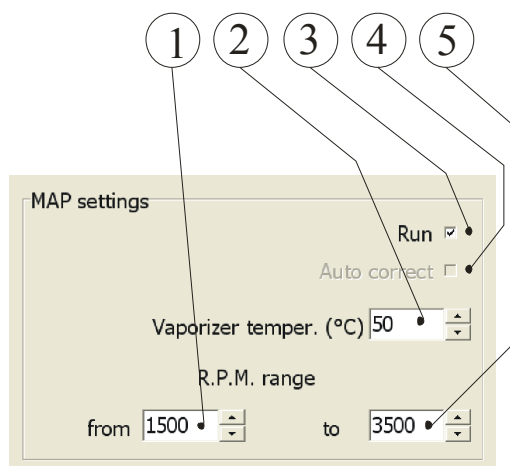
Выбор бензинового впрыска



1. Распределённый и попарно-параллельный впрыск.
2. Параллельный впрыск. Одновременный впрыск во все цилиндры. Информация о длительности бензинового впрыска берётся от первого цилиндра.
3. Моновпрыск.
4. Включённая опция позволяет сделать из параллельного бензинового впрыска попарно-параллельный газовый. При этом газовые форсунки будут включаться в два раза реже, чем при параллельном впрыске.
- 5,7,8. Обработка коротких бензиновых импульсов (довпрысков). Пункт 7 определяет длительность импульсов бензина, ниже которых, они считаются довпрысками. Пункт 8 назначает коэффициент, на который умножаются вся сумма вырезанных довпрысков. Результат умножения прибавляется к рабочему импульсу бензина.
6. Полярность бензиновых импульсов.
9. Автоматическое определение типа бензинового впрыска.
- 10, 14, 15. Дополнительный впрыск бензина вместе с газом. Необходим в случае недостаточной производительности газовых форсунок или редуктора. Также служит сохранности клапанов двигателя. Пункт 14 и 15 означает что, начиная с 3000 об/мин и при длительности бензиновых импульсов более 15 мсек, будет осуществляться добавление бензина. Например, если текущий импульс бензина 20 мсек, то к газовому импульсу будет добавлено $20 - 15 = 5$ мсек бензина.
- 11, 12, 13. Особые типы впрыска. Mazda – тип впрыска, при котором меняется режим управления бензиновыми импульсами из распределённого в попарно-параллельный. Возможно применение этого режима для коррекции асинхронных впрысков бензина. Такое происходит, когда вместе с очередным синхронным впрыском бензина одновременно происходят впрыски и на других цилиндрах. Ланос – тип впрыска, при котором меняется режим управления бензиновыми импульсами из попарно-параллельного в параллельный. При применении этих двух режимов обязательно уточнение коэффициента (пункт 13). Коэффициент означает множитель газовых импульсов. Уточнение производится опытным путём по отсутствию дёргания двигателя.



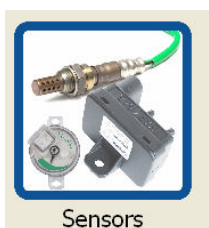
Установки работы картограммы.




1,5 Сбор точек карты в диапазоне от 1500 до 3500 об/мин.

2. Сбор точек карты начинается при прогреве редуктора до 50 °С.

3. Включённая функция будет собирать точки на бензине и на газе согласно условиям, оговорённым в пунктах 1,2,5.

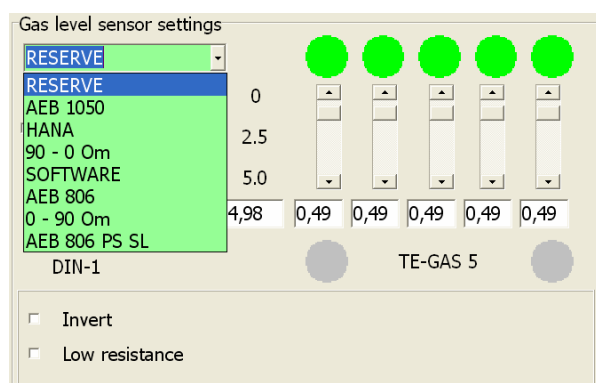


Установки работы датчиков.

Gas level sensor settings Type: RESERVE <input checked="" type="checkbox"/> Buzzer signal when gas level low Current value in volts: 4,98 0,49 0,49 0,49 0,49 0,49 DIN-1 TE-GAS 5 <input type="checkbox"/> Invert <input type="checkbox"/> Low resistance		Calibration pressure sensor Type: MAP 4 Bar  1 Bar = (Volt) 1,315 Vaporizer (bar) 1,52 Manifold (bar) 0,39	
Lambda Sensor <input checked="" type="checkbox"/> Connected Type: TE-Z8		Sensors checking methode <input checked="" type="radio"/> Dinamic <input type="checkbox"/> Sensor OFF	

Настройка всех имеющихся в системе датчиков: Датчик уровня газа (в т.ч. программного), MAP сенсора и лямбда зонда.

Выбор датчика уровня.

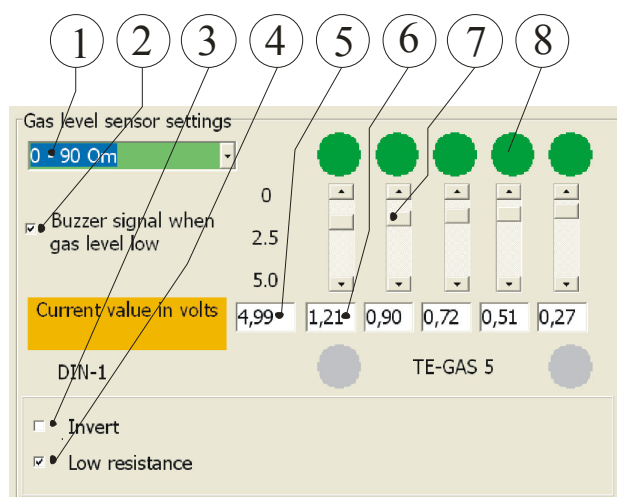


Выбор типа датчика уровня и так же установка уровней срабатывания индикации.

Для газовых контроллеров TE-PS и TE-SL следует устанавливать уровни вручную. Значения уровней вы найдёте в соответствующем документе на нашем файловом сервере:

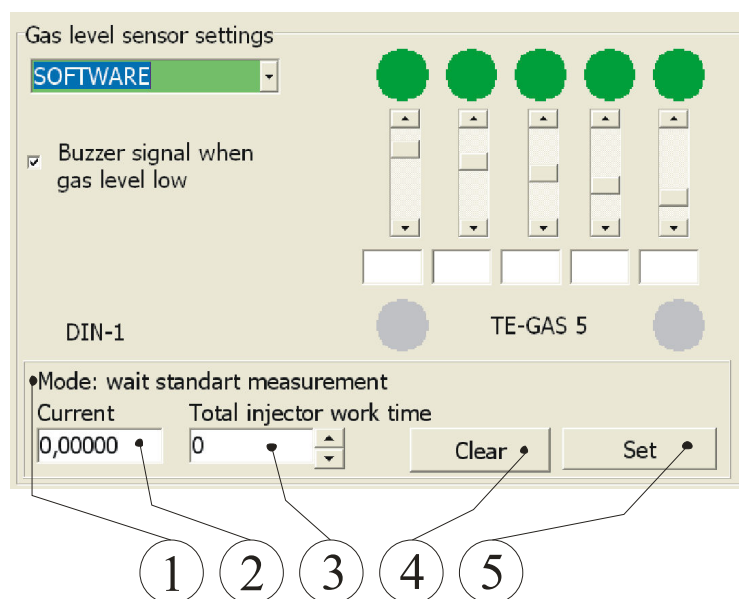
<http://files.tegas.lt/User%20Manuals/TE-PS-SL%20level%20sensors.pdf>

Область установки датчиков уровня газа.



1. Выбор конкретного датчика из списка.
2. Активизация сигнала бузера при низком уровне газа.
3. Инвертирование сигнала датчика уровня. Зелёные светодиоды загораются, если текущее значение напряжения (пункт 5) меньше выставленного (пункт 6).
4. Увеличивает ток для низкоомных датчиков.
5. Текущее значение напряжения, поступающее от датчика уровня.
6. Установленное пороговое значение напряжения для конкретного светодиода.
7. Ползунок изменения порога напряжения.
8. Светодиоды датчика уровня. Индикация уровня. Выводятся мгновенные значения. На реальной кнопке управления индикация имеет значительную задержку в несколько минут.

Программный датчик уровня.



1. Информация о режиме работы программного датчика.

- **ожидание начала режима измерения.** Программа ждёт длинного нажатия кнопки после полной заправки баллона газом.
- **режим измерения.** Происходит суммирование импульсов газовых форсунок до полного израсходования газа в баллоне.
- **ожидание рабочего режима.** Программа ждёт длинного нажатия кнопки после полной заправки баллона газом.
- **рабочий режим.** Индикация уровня газа в баллоне на кнопке управления и DIN-1.

2. Текущее значение импульсов газовых форсунок в час.

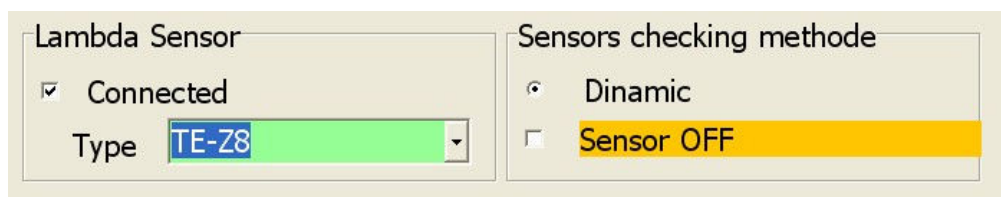
3. Общее полное время газовых форсунок в час. Определяется в ходе режима измерения. Можно выставить в ручную, если известно время по аналогичной установке (тип двигателя, форсунки, давление, диаметры жиклёров).

4. Сброс текущего счётчика

5. Установка заранее известного полного времени газовых форсунок.

После любых изменений необходимо нажать передачу данных.

Область установки лямбда зонда и проверки датчиков.



The screenshot shows a configuration window with two main sections. The left section, titled 'Lambda Sensor', contains a checked checkbox for 'Connected' and a dropdown menu labeled 'Type' with 'TE-Z8' selected. The right section, titled 'Sensors checking methode', contains a radio button for 'Dinamic' and a checked checkbox for 'Sensor OFF'.

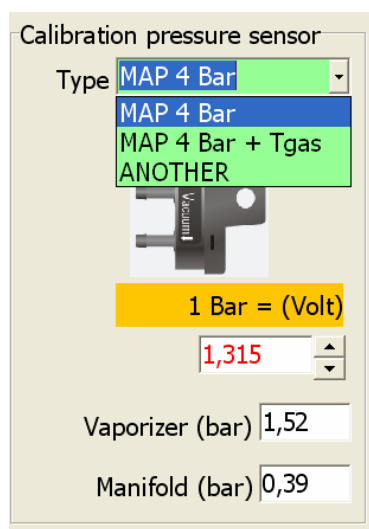
Галочка на опции "Connected" означает отображение в программе значений лямбда зонда. Физическое подключение лямбда зонда нужно только для визуального контроля. Ни для калибровки, ни для юстировки, ни для сбора карты подключение лямбды к газовому блоку не требуется.

Возможны следующие типы лямбда зонда: 0-1 В, 0-5 В, 0.8 -1.6 В.

Установив в типах TE-Z8, возможна работа газового блока с коррекцией по сигналам OBD. Для этого нужна установка дополнительного блока TE-Z8.

Галочка на опции "Sensor OFF" отключает проверку датчиков. В этом режиме газовое оборудование будет работать без коррекций и других действий, связанных с работой датчиков.

Область выбора МАП сенсора и его подстройки.



Calibration pressure sensor

Type **MAP 4 Bar**

MAP 4 Bar
MAP 4 Bar + Tgas
ANOTHER

1 Bar = (Volt)

1,315

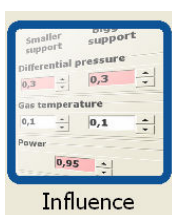
Vaporizer (bar) 1,52

Manifold (bar) 0,39

“MAP 4 BAR” и “MAP 4 BAR + Tgas” отличаются только исполнением датчика и отображением на интерактивной схеме.

“Another” для иных датчиков.

Подстройка датчика осуществляется подбором напряжения для давления в 1 бар (абс), т.е. нормального давления атмосферы. Подстройка действует одновременно для двух давлений. Небольшое различие значений не влияет на работу газового оборудования. При калибровке эти значения заносятся в опорные. И, в дальнейшем, коррекция осуществляется при изменении этих параметров.



Коэффициенты влияния.

Influence factor		Clear
Smaller support	Bigger support	Support value
Differential pressure		
0,5	0,5	bar 1
Gas temperature		
0,1	0,1	°C 40
Power		
0,7	volt 14	
Turbo mode		
-0,5	if vacuum more 1 bar	

Коэффициенты влияния предназначены для коррекции газовой смеси при изменении диф. давления, температуры газа и напряжения питания. По умолчанию стоят уже настроенные значения. Поэтому трогать их без необходимости не рекомендуется.

Осуществить точную подстройку можно следующим образом:

Перед подстройкой нужно провести автокалибровку. При этом в опорные значения диф. давления, температуры газа и напряжения питания будут внесены текущие значения автоматически. Как правило, это 1 бар, 40 °С и 14,2 В. Эти значения наша система будет считать как опорные в дальнейшем.

При эксплуатации автомобиля реальные значения этих параметров будут меняться как в большую сторону, так и в меньшую. Поэтому и коэффициенты влияния разделены на две зоны: больше опорного и меньше опорного. Это позволяет наиболее точно подобрать смесь в разных условиях работы двигателя.

Процедура уточнения коэффициента влияния по **диф. давлению**. Допустим у нас оно 1бар. Двигатель работает на х.х. Переключая бензин-газ-бензин, убеждаемся, что время бензиновых импульсов не меняется. Это главный критерий правильной настройки. Снимаем вакуумный шланг с редуктора и затыкаем его. При этом диф. давление поднимется до 1,7 бар. Время газа должно уменьшиться, а время бензина не измениться. Подбором коэф. влияния больше опорного, добиться неизменности времени бензина при переключении бензин-газ-бензин. Ставим шланг на место. Снимаем клемму с клапана газа на редукторе. И наблюдаем за временем бензина. При выработке остатка газа из редуктора начнет падать диф. давление. Время газа начнет увеличиваться, а время бензина не меняться. Подбором коэф. влияния меньше опорного, добиться неизменности времени бензина. Этот момент довольно скоротечный. Поэтому, удобно пользоваться осциллографом программы.

Температура газа. Обычно автокалибровка делается при открытом капоте. При этом опорная температура газа получается в пределах 20 - 40 °С. Закрываем капот, даем двигателю поработать. Температура газа начнет подниматься. Подбором коэффициента влияния больше опорного, нужно добиться неизменности времени бензина при переключении бензин - газ - бензин.

Процедура подбора коэффициента ниже опорного является более сложной. Следует поступить следующим образом. При холодном двигателе принудительно перехожу на газ. Подбором коэффициента влияния ниже опорного добиваюсь устойчивой работы двигателя

По напряжению. Действует в основном при уменьшении. Это нужно, когда водитель резко отпустил педаль сцепления и обороты двигателя упали ниже порога зарядки аккумулятора. При отсутствии коррекции в этом режиме возможна остановка двигателя

В двигателях с турбонаддувом подбором соответствующего коэффициента добиваемся совпадения точек картограммы в **турбо режиме**.



Информация об установке.











Car data File : current Number: TE000048 Model: <input type="text"/> Engine power (kW): <input type="text"/> Gas jet diameter (mm): <input type="text"/>		Comments <div style="border: 1px solid gray; height: 100px;"></div>
Owner data Name: <input type="text"/> Telephone: <input type="text"/> Address: <input type="text"/> eMail: <input type="text"/>		
Date Last Save: 29.09.2015 Installed: <input type="text"/>		<input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Again"/> <input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Find"/> <input type="button" value="Archive"/>

Главным пунктом является ввод номера автомобиля. Это нужно для возврата на более ранние конфигурации, которые автоматически сохраняются в директории History.

При наиболее добросовестном заполнении всех пунктов, становится возможным использование предыдущих установок на аналогичных автомобилях.

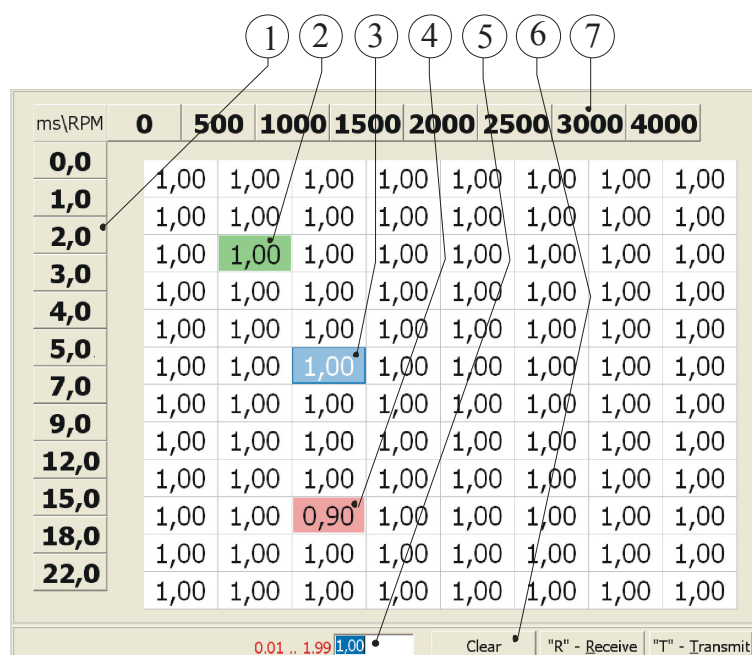
При нахождении в разделе конфигураций появляется окно выбора конкретного режима и кнопки передачи данных на газовый компьютер и обратный приём.

For find of the configurations given in archive it is necessary to press button "Find" and to enter required data.

В верхней части появляется информация о конкретном параметре.

Карта по оборотам

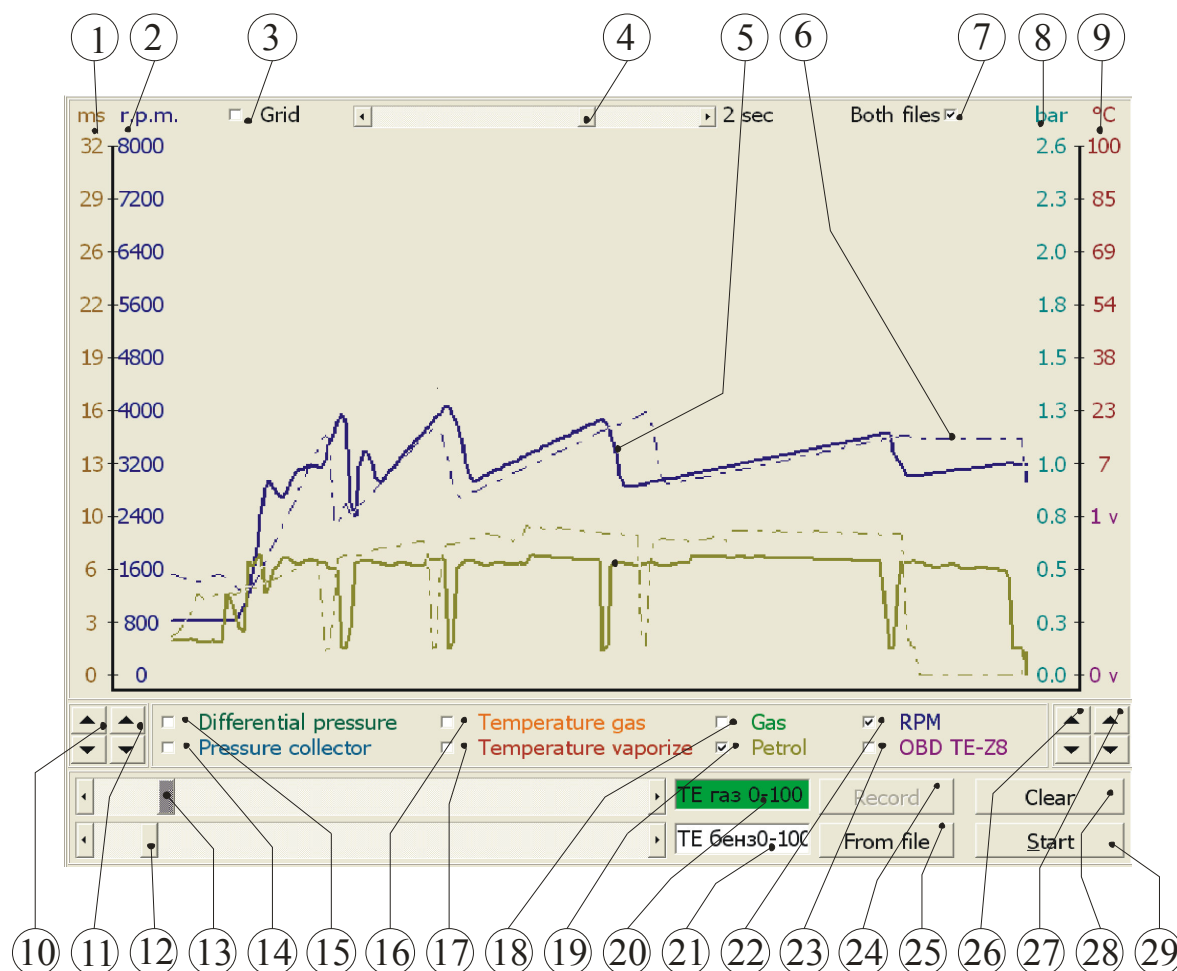


ms\RPM	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
0,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
12,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
15,0	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
22,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

0.01 .. 1.99 1.00 Clear "R" - Receive "T" - Transmit

1. Значение импульсов бензиновых форсунок. Можно изменять параметр.
 2. Ячейка текущего значения обороты/мсек.
 3. Выделенная ячейка для редактирования.
 4. Ячейка, подсвеченная красным цветом, содержит не единичный коэффициент.
 5. Поле для редактирования.
 6. Установка всех значений в единицы.
- Коэффициент, установленный в ячейке, означает множитель времени газовых форсунок.

Осциллограф.

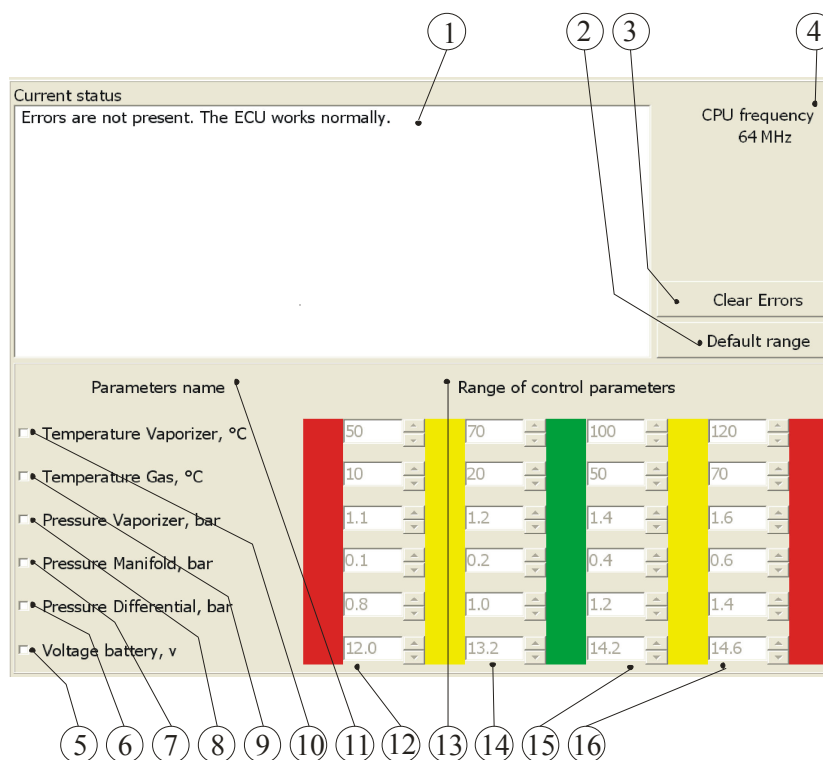


1. Шкала газовых и бензиновых импульсов.
2. Шкала оборотов двигателя.
3. Сетка осциллограммы.
4. Регулировка масштаба по x координате, времени.
5. Осциллограмма (сплошная линия) сигнала оборотов из файла, пункт 21.
6. Осциллограмма (пунктирная линия) сигнала оборотов из файла, пункт 20.
7. При установке галочки в этом пункте, вывод нужных осциллограмм осуществляется по двум осциллограммам одновременно. В противном случае, выводятся только того канала, который выделен зелёным цветом.
8. Шкала давлений.
9. Шкала температур.
10. Регулировка масштаба шкалы газовых и бензиновых импульсов.
11. Регулировка масштаба шкалы оборотов двигателя.
12. Перемещение осциллограммы основного файла. Пункт 21.
13. Перемещение осциллограммы вспомогательного файла. Пункт 20.
14. Вывод на экран осциллограммы давления в коллекторе.
15. Вывод на экран осциллограммы дифференциального давления.

16. Вывод на экран осциллограммы температуры газа.
17. Вывод на экран осциллограммы температуры редуктора.
18. Вывод на экран осциллограммы импульсов газа.
19. Вывод на экран осциллограммы импульсов бензина.
20. Окно вывода названия вспомогательного файла.
21. Окно вывода названия основного файла.
22. Вывод на экран осциллограммы оборотов.
23. Вывод на экран осциллограммы лямбда зонда или TE-Z8.
24. Кнопка записи осциллограммы на диск.
25. Вывод осциллограммы из файла. Выводится или основной или вспомогательный. Определяется выбранным окном с зелёной подсветкой.
26. Регулировка масштаба шкалы давлений.
27. Регулировка масштаба шкалы температур
28. Очистка поля осциллограммы.
29. Старт осциллограммы.

Вывод на экран одновременно двух осциллограмм, с режимами работы на бензине и на газе, даёт возможность выявить возможные причины недостаточно чёткой настройки ГБО. Например, на показанном рисунке, видно, что при разгоне на газе (прерывистая жёлтая линия) время бензиновых форсунок (сплошная жёлтая линия) больше, чем при разгоне на бензине.

Область ошибок и установки экспресс диагностики.

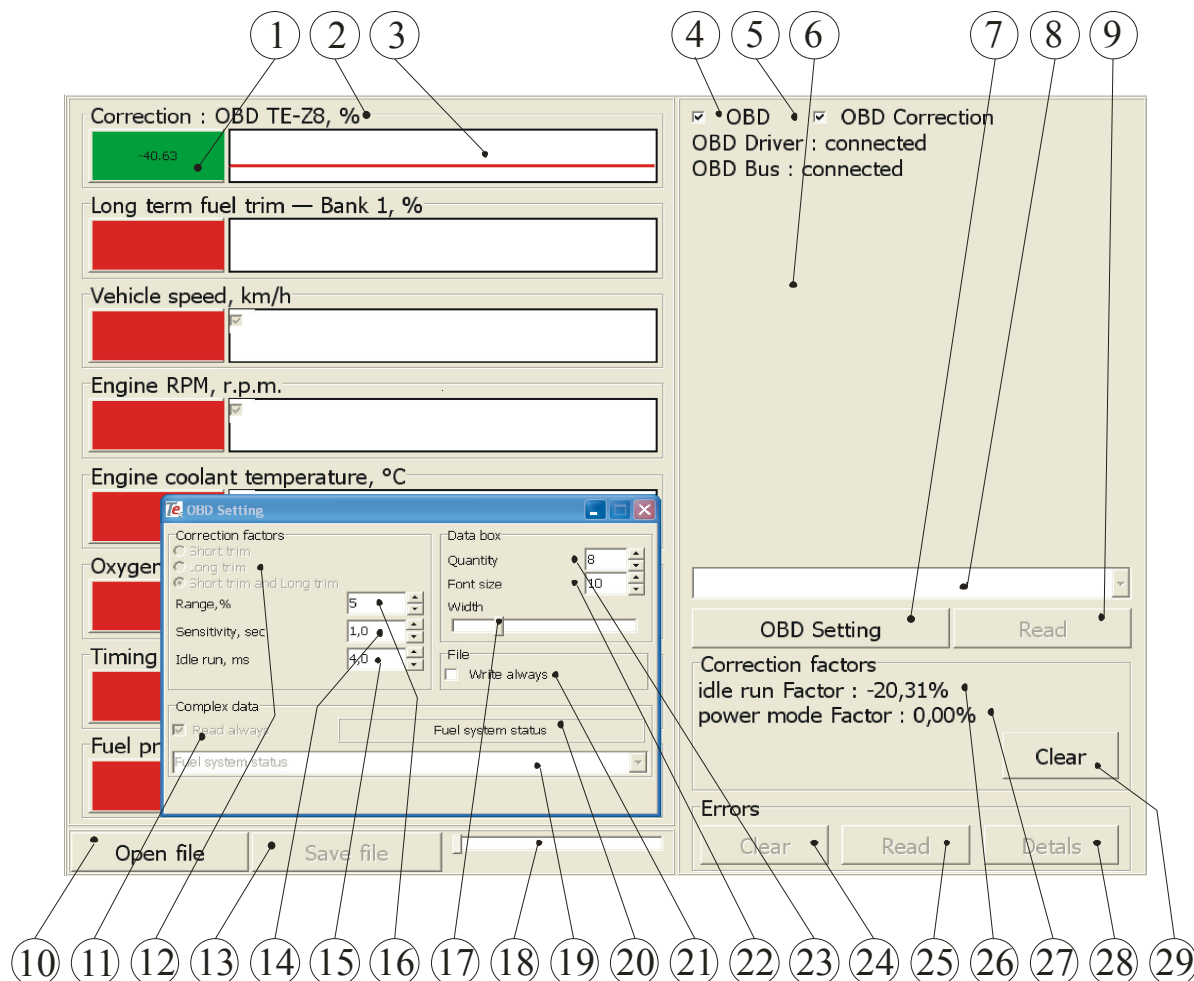


1. Сообщение об ошибках.
2. Установка заводских параметров экспресс диагностики.
3. Сброс ошибок.
4. Частота процессора.
5. Контроль напряжения бортовой сети.
6. Контроль дифференциального давления.
7. Контроль давления в коллекторе.
8. Контроль давления газа на выходе редуктора.
9. Контроль температуры газа.
10. Контроль температуры редуктора.
11. Название контролируемых параметров. При установке галочки соответствующий параметр будет подсвечиваться цветом, определяемым из установленных порогов.
- 12,14,15,16 Значения порогов контролируемых параметров.
13. Пороги контролируемых значений.

OBD

Два режима работы по диагностической шине OBD

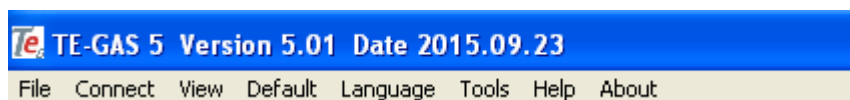
1. Через подключение по OBD газовых компьютеров TE-STREAM-4.6.8 OBD.
2. Через устройство TE-Z8. В этом случае будет осуществляться только коррекция смеси по сигналам OBD. Чтение информации и сброс ошибок будет недоступен.



1. Индикация подключенного OBD параметра с выводом числового значения. Зелёный фон означает доступность данных. Красный не активный режим. Если в этом окне нажать правую кнопку мыши, то появится список доступных параметров на данном автомобиле.
2. Информация по коррекции по OBD.
3. Осциллограмма значений параметров OBD.
4. Галочка означает включение режима считывания сигналов OBD.
5. Галочка означает включение режима коррекций газовых импульсов по сигналам OBD.
6. Рабочее поле информации OBD.
7. Настройки OBD. Открытое окно показано слева.
8. Вывод комплексных данных OBD
9. Одноразовый вывод комплексных данных OBD

10. Открыть файл конфигурации (установок) OBD.
11. Постоянное чтение комплексных данных OBD
12. Метод коррекции:
 - **short trim**. Коррекция по сигналам быстрой коррекции. Фактически, это коррекция по сигналам лямбда зонда.
 - **long trim**. Коррекция по сигналам долгой коррекции. Фактически, это коррекция из долговременной памяти бензинового компьютера.
 - **short trim and long trim**. Используется сумма двух коррекций (рекомендуется).
14. Быстрота коррекций. Чем меньше число в сек, тем быстрее подстраивается газовый компьютер по сигналам OBD. Рекомендуется 1сек.
15. Время, большее времени бензиновых форсунок на 1мсек. Предназначено для чёткого разделения режима х.х и мощности. Режим х.х определяется ещё и оборотами. Они должны быть меньше 1200. Таким образом, существует режим двигателя, где коррекции не осуществляются. Это работа двигателя на повышенных оборотах холостого хода.
16. Требуемая точность коррекций по OBD.
17. Длина поля вывода параметров значений OBD.
18. Положение записанной осциллограммы параметров значений OBD.
19. Комплексные данные OBD.
20. Статус топливной системы.
21. Постоянная запись файла осциллограммы сигналов OBD.
22. Размер шрифта выводимого числового значения параметра OBD.
23. Количество выводимых параметров OBD.
24. Стирание ошибок.
25. Чтение ошибок.
26. Действующая коррекция газовых импульсов в режиме холостого хода.
27. Действующая коррекция газовых импульсов в режиме мощности.
28. Подробная информация об ошибке.
29. Стирание коррекций газового компьютера по OBD.

Дополнительные функции.



Работа с файлами.



T – передача изменений в газовый блок. Дублируется нажатием соответствующей клавиши.

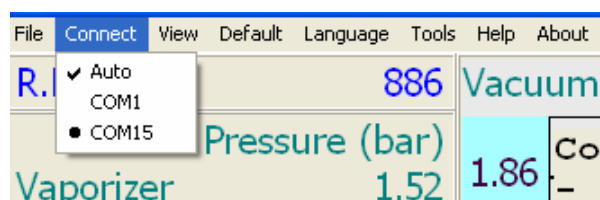
R – считывание информации из газового блока. Дублируется нажатием соответствующей клавиши.

L – Загрузка из файла. Дублируется нажатием соответствующей клавиши.

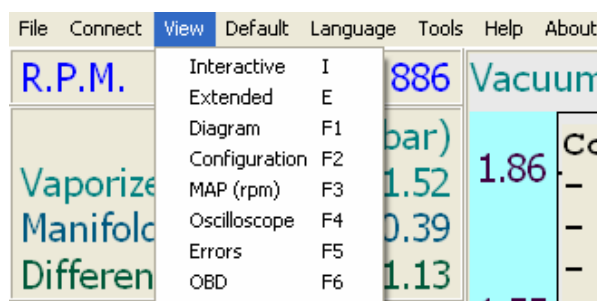
S – Запись в выбранный файл. Дублируется нажатием соответствующей клавиши.

F10 – выход из программы. Дублируется нажатием соответствующей клавиши.

Выбор номера порта связи PC с газовым блоком.



Вид



Interactive. Интерактивная главная страница.

Extended. Расширенное представление окна графика, осциллограммы и т.д, без оперативных данных и управления.

F1, F2, F3, F4, F5, F6 – Переключение рабочих окон с клавиатуры.

Заводские установки

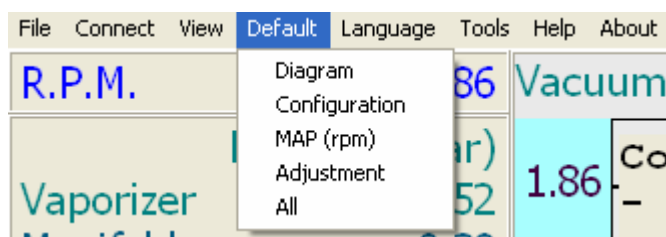


Diagram – сброс графика в заводские установки.

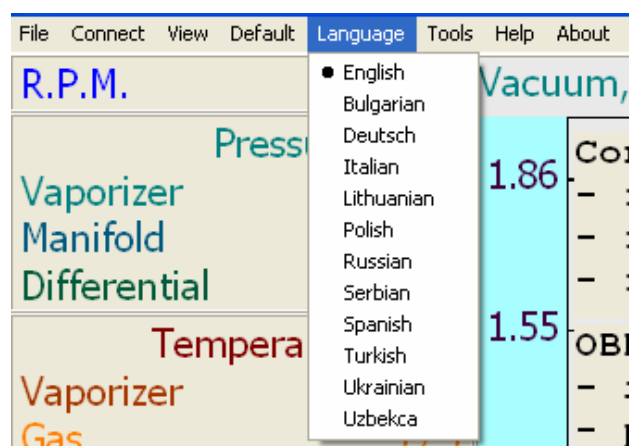
Configuration – сброс параметров конфигурации в заводские.

MAP(rpm) – сброс таблицы по оборотам в заводские (единичные) значения.

Adjustment – сброс юстировочных коэффициентов газовых форсунок в заводские (единичные) значения.

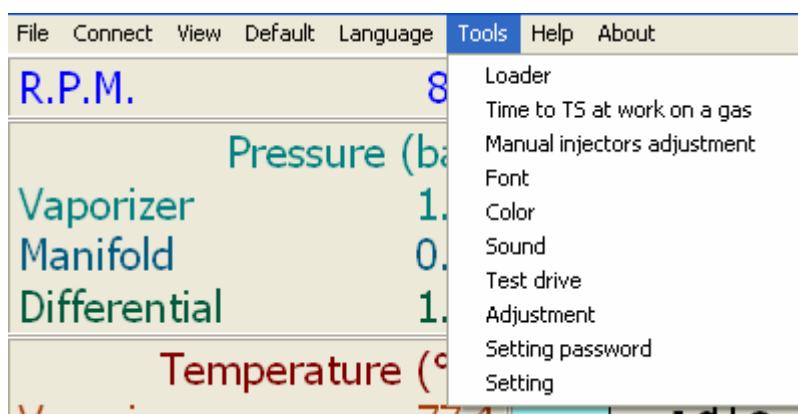
All – сброс в заводские значения всех параметров. Не сбрасываются – выбранные газовые форсунки, датчик уровня, пороги оборотов.

Выбор языка.

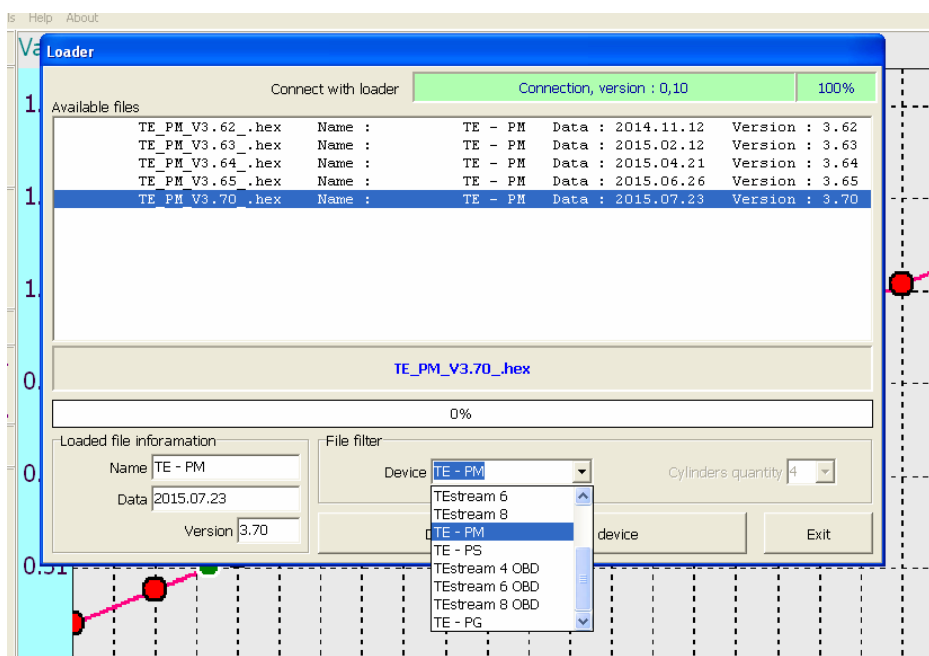


Желательно в Windows установить соответствующую региональность. Если нет возможности, то некоторые подписи в Меню будут выводиться не правильно. В этом случае выставить «English menu» в Сетингах, см. далее.

Меню настроек программы



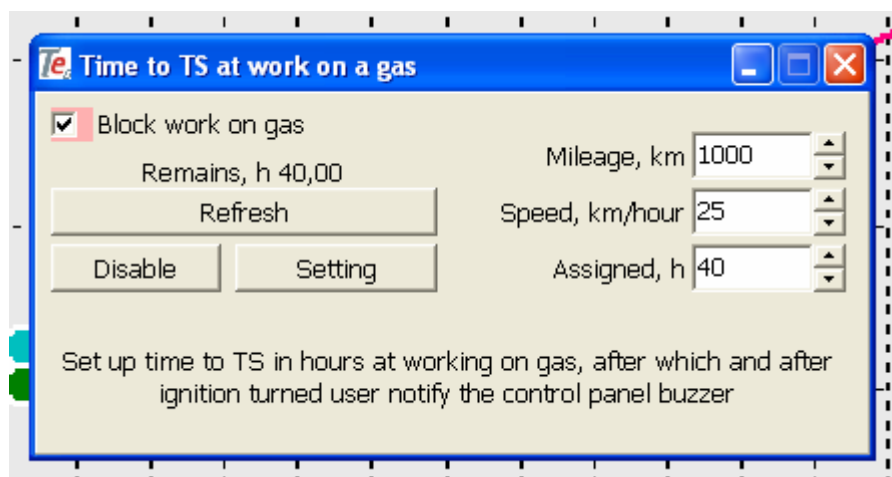
Loader. Загрузчик прошивок газовых блоков.



При запуске загрузчика при уже подключенном блоке (включено зажигание) происходит анализ прошивки в блоке и возможных прошивок для этого блока, находящихся в директории HEX, оболочки управления. Выбрать из списка предложенных и загрузить. Выбирать лучше последнюю из списка. Во время загрузки прошивки, не следует производить лишние манипуляции с РС, адаптером и двигателем автомобиля.

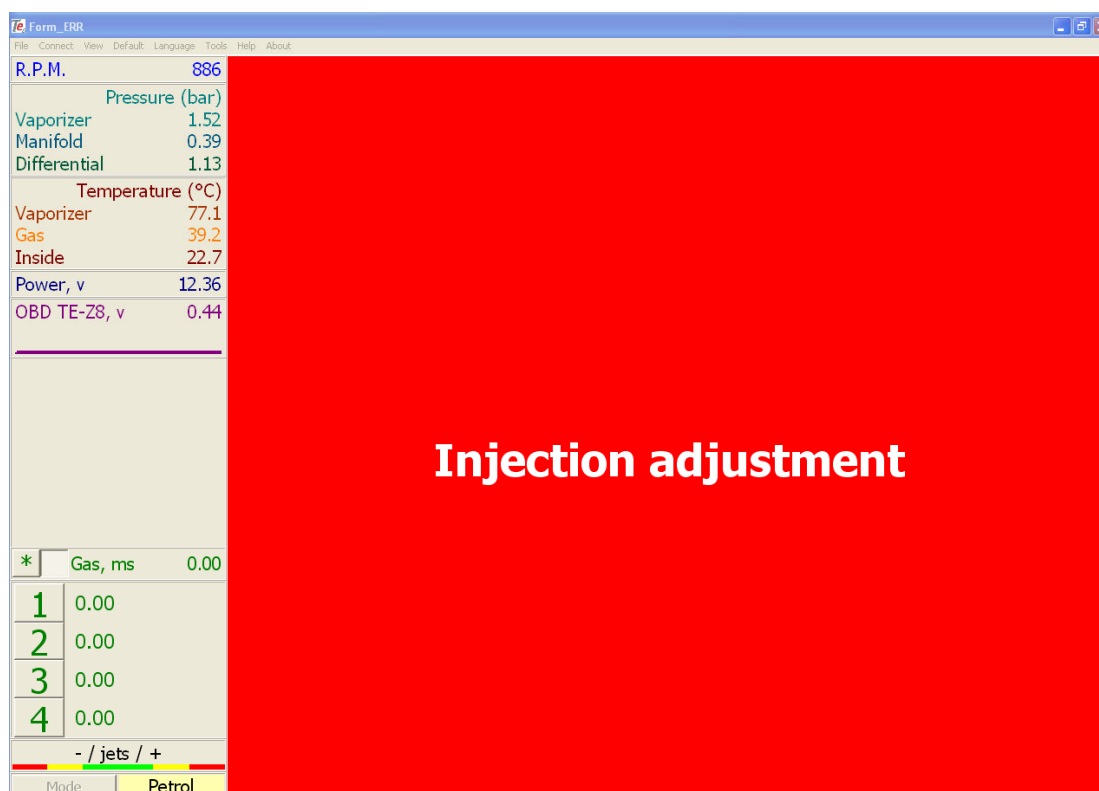
Процесс реанимации применяется, если блок не выходит на связь и не работает. Тогда надо сначала включить загрузчик (это окно), а затем подать напряжение на блок (включить зажигание). Если связь с загрузчиком установилась, то выбрать из списка нужный газовый блок, и, после анализа имеющихся прошивок, выбрать и загрузить прошивку.

Установка ограничения работы на газе.



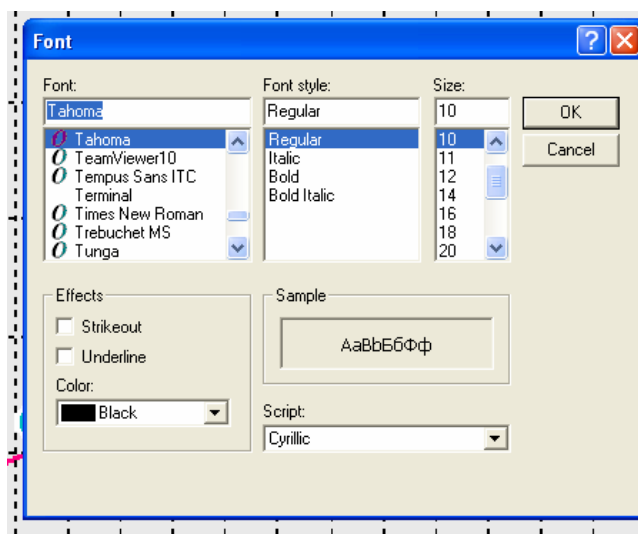
Применяется в случае необходимости информирования владельца автомобиля о необходимости технического обслуживания. По истечении выставленного интервала времени, происходит либо блокировка работы на газе (при выставленной галочке), либо уведомление водителя через сигналы бузера при включении зажигания. Для удобства перевода километров пробега в часы работы двигателя введён калькулятор. Для запуска интервала, после получения времени в час, необходимо нажать «setting».

Manual injectors adjustment. Режим ручной регулировки газовых форсунок.

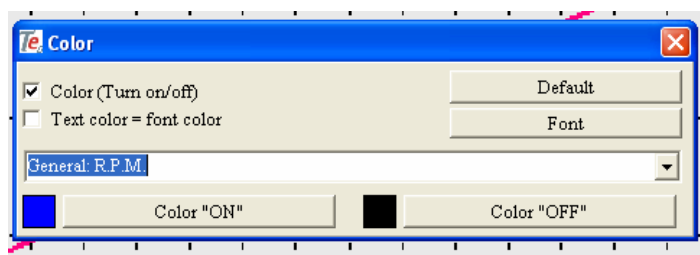


Применяется при выключенном двигателе и включённом зажигании. Подсоединив микрометр вместо жиклёров форсунок, включая и выключая каждую из форсунок, регулируем ход штока (якоря) форсунки. После применения этой функции выйти из режима.

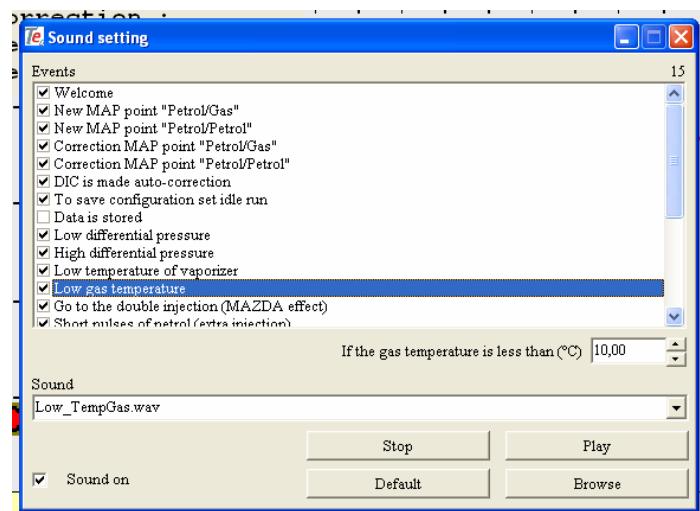
Font. Настройка текстовой информации.



Color. Цвета и фонты отдельных параметров.



Sound. Звуковое сопровождение.

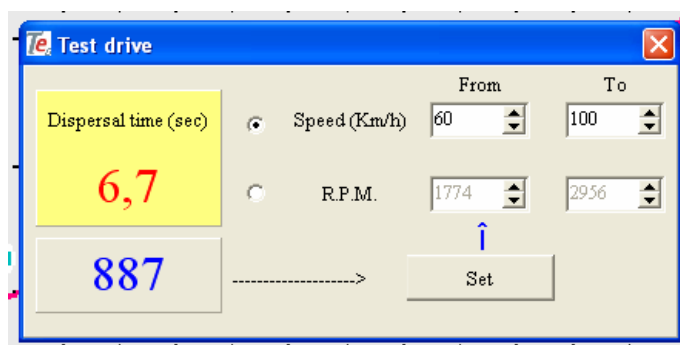


На каждое событие (активность определена галочкой) в программе есть отдельный файл с расширением .wav. Некоторые события активизируются отдельным параметром.

Возможна индивидуальная озвучка. Для этого надо записать собственный файл с расширением и названием того параметра голосового сообщения, который заменяется.

Test drive.

Тест драйв позволяет определить время разгона от 60 до 100 км/ч на четвёртой передаче. Это нужно для сравнения динамики автомобиля на бензине и на газе.



Процедура проверки:

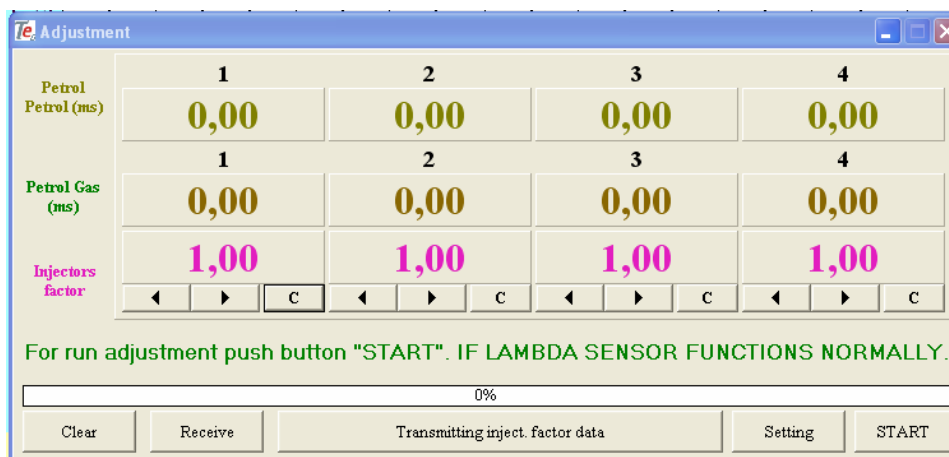
1. Двигаясь со скоростью 60 км/ч (на четвёртой передаче) нажать кнопку Set. При этом скорость автомобиля будет привязана к оборотам двигателя.
2. Снижаем скорость до 50 км/ч.
3. Нажимаем до пола педаль акселератора. Пройдя рубеж скорости в 60 км/ч, счётчик времени начинает отчёт. Пройдя 100 км/ч, счётчик останавливается и показывает время разгона.
4. Делаем замеры для бензина и для газа. Сравниваем.

Хорошо иметь один и тот же участок дороги. Тогда можно сравнивать динамику разных автомобилей.

Adjustment

Юстировка газовых форсунок предназначена для выравнивания их работы в рампе.

Это приводит к более равномерной работе двигателя и выравнивает осциллограмму сигналов лямбда зонда.

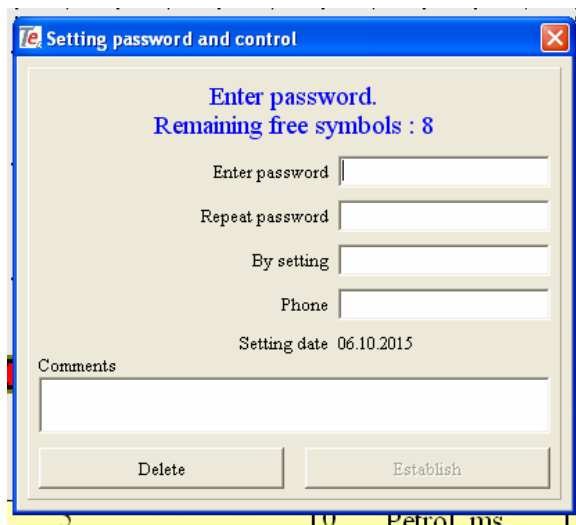


Производится и работает на холостом ходу. Требования к стабильности нагрузки двигателя те же, что и для автокалибровки.

Можно использовать юстировочные коэффициенты для выравнивания работы двух газовых рамп в V-образном двигателе. Для этого в цилиндрах одного блока нужно вручную выставить поправочные коэффициенты так, чтобы времена бензиновых форсунок были одинаковыми по блокам.

Setting password

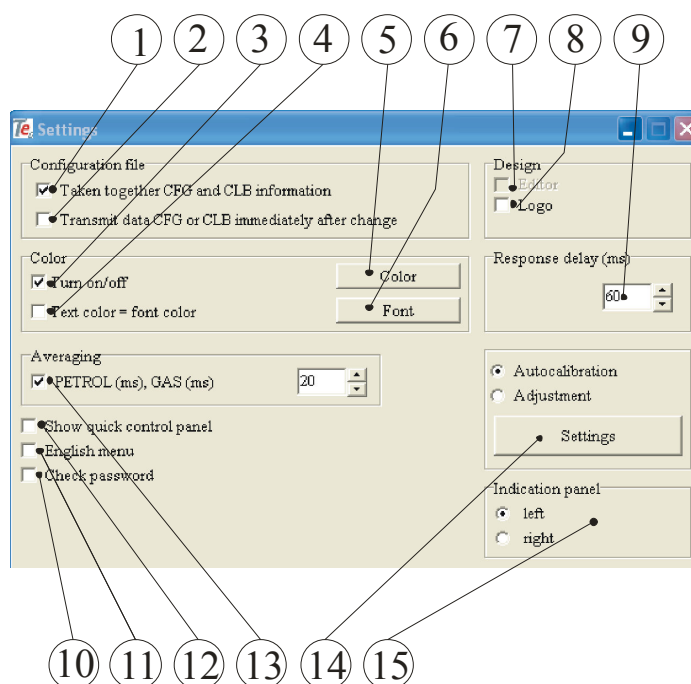
Установка пароля на конфигурацию позволяет закрыть доступ к ней другим лицам.



Кроме пароля вводится дополнительная информация об установщике. Это позволяет в случае необходимости связаться с ним.

Блок можно сбросить на заводские или перепрограммировать. В этом случае гарантия установщика аннулируется.

Настройки (Settings).

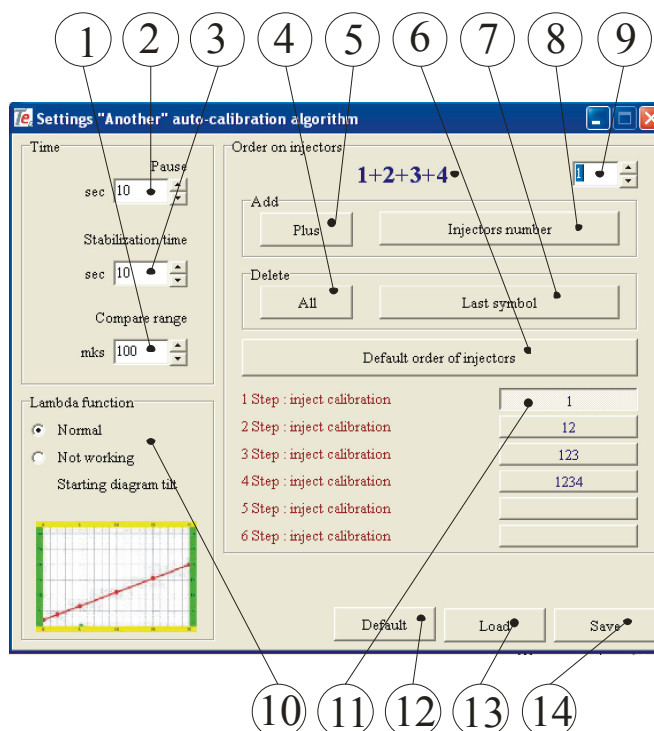


Дополнительные установки.

1. Передача данных графика и установок одновременно.
2. Любые изменения в конфигурации передаются на блок сразу, без необходимости нажатия клавиши «передача на блок».
3. Включение/ выключения цвета в программе.
4. Цвет текста одинаковый с цветом цифрового значения.

5. Выбор цвета.
6. Выбор фонта.
7. Редактор для разработчиков.
8. Плавный вывод логотипа при запуске программы.
9. Скорость считывания данных с блока. Чем меньше число, тем быстрее считывание.
10. Проверка пароля.
11. Меню на английском языке. Применяется, если шрифт меню отображается не правильно.
12. Быстрое меню
13. Усреднение вывода бензиновых и газовых импульсов. Число означает количество усреднённых значений.
14. Установка параметров автокалибровки и юстировки.
15. Положение панели индикации параметров слева и справа.

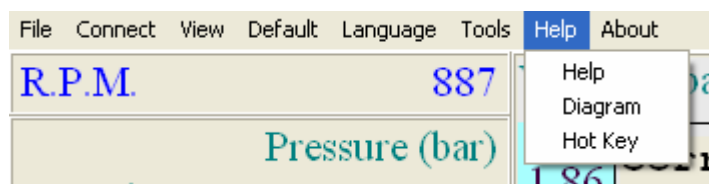
Установки автокалибровки.



При выборе режима калибровки "another" становится возможным сделать свой алгоритм калибровки.

1. Параметр сравнения времени бензиновых импульсов. Чем меньше число, тем точнее калибровка. Не рекомендуется делать меньше 50 мксек.
2. Время паузы между переходами бензин/газ. Служит для подстраивания работы двигателя под смесь.
3. Время замера и усреднения замеров времени бензиновых форсунок.
4. Начало ввода нового алгоритма
5. Плюс означает переход от одно шага калибровки к другому.
6. Ввод алгоритма по умолчанию.
7. Стирание последнего введенного символа
8. Ввод выбранной в пункте 9 форсунки/цилиндра.
- 9 . Выбранная форсунка.
10. Если в машине не работает лямбда зонд или, он не предусмотрен заводом изготовителем, необходимо выставить режим «не работает».
11. Шаги калибровки с соответствующими временами и порогами компарирования.
12. Сброс на заводской график.
13. Загрузка индивидуальной калибровки.
14. Сохранение индивидуальной калибровки.

Помощь (Help)

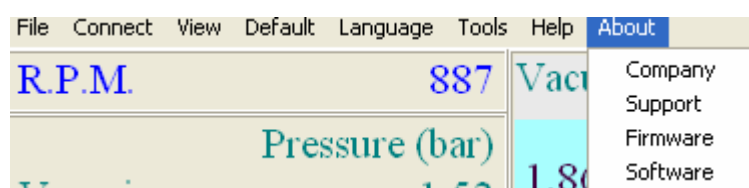


Help – Описание программы

Diagram – схемы подключения газовых компьютеров.

Hot Key – описание горячих клавиш.

О нас (About)



О компании.

О поддержке

О прошивке.

О программе.