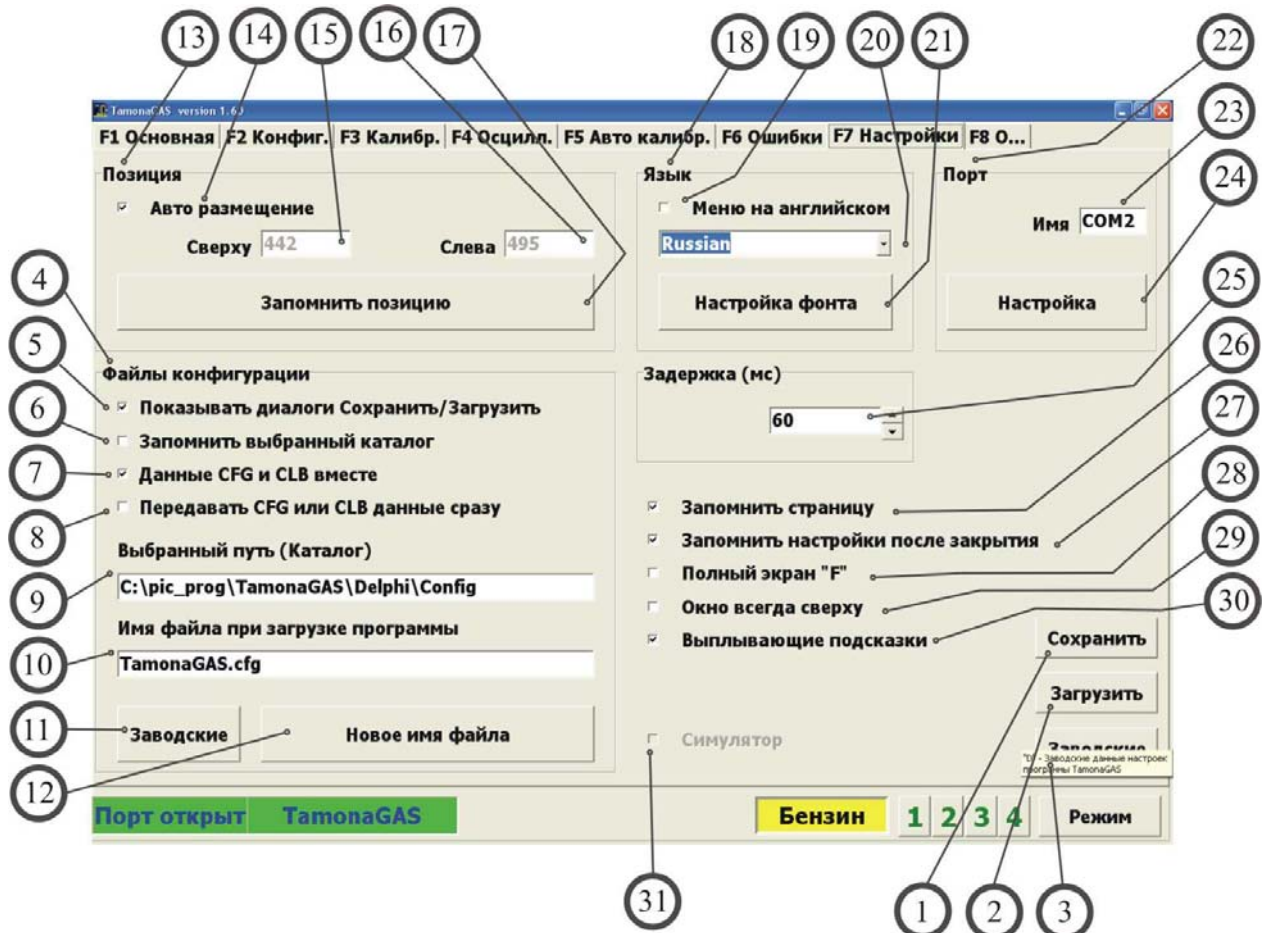


Ф7. Настройки программы TamonaGAS. Общий вид.



Кнопки управления настройкой.

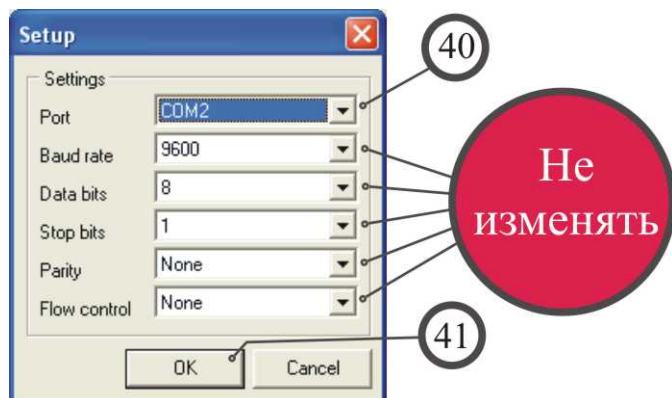
1. Сохранить данные настроек в файл "TamonaGAS.INI" (Save - "S").
2. Загрузить данные настроек из файла "TamonaGAS.INI" (Load - "L").
3. Загрузить заводские данные настроек (Default - "D").
4. **Блок управления конфигурационными файлами ([имя файла].CFG).**
5. Показывает стандартный Windows диалог при нажатии кнопок "Сохранить" и "Загрузить" на закладках программы F2 и F3.
6. Запоминает указанный в диалоге (пункт 5) путь к .CFG файлу.
7. Передает данные конфигурации (F2) и данные калибровки (F3) при нажатии кнопки 'Передача' из любой закладки.
8. Метод передачи данных конфигурации (F2) или калибровки (F3) в систему ProGAS.
9. Окно индикации выбранного пути к .CFG файлу.
10. Окно индикации имени .CFG файла.
11. Кнопка, при нажатии которой устанавливается имя "Default". Заводские параметры конфигурации будут загружаться при запуске программы TamonaGAS.
12. Кнопка, при нажатии которой можно выбрать любой .CFG файл, данные которого будут загружаться при запуске программы TamonaGAS.
13. **Блок настройки размещения окна программы TamonaGAS на экране компьютера.**
14. При включении опции окно программы при загрузке располагается в выбранном пользователем месте.
15. Координата Y размещения левого верхнего угла окна программы относительно экрана.
16. Координата X размещения левого верхнего угла окна программы относительно экрана.
17. Кнопка, при нажатии которой происходит запоминание места расположения окна программы.

18. Блок выбора языка интерфейса программы TamonaGAS.

19. При включении опции имени закладок, шкала осциллографа и всплывающие подсказки будут на английском языке.
20. Выбор языка интерфейса.
21. Выбор фонта интерфейса.

22. Блок настройки порта соединения с устройством ProGAS.

23. Окно индикации имени выбранного порта.
24. Кнопка, при нажатии которой запускается окно выбора порта. ВНИМАНИЕ: выбирать только имя порта (опция 40 "Port"). При изменении настроек порта будет нарушена связь с устройством ProGAS.



25. Задержка протокола. Рекомендуемая 60 мс

Блок опций настройки интерфейса.

26. Способ загрузки программы.
27. Сохранение настроек программы при выходе из программы.
28. Режим загрузки программы.
29. Метод отображения окна программы на дисплее компьютера.
30. Всплывающие подсказки.
31. Симулятор программы (только в случае отсутствия соединения с устройством ProGAS).

F7. Настройка программы TamonaGAS. Детальное описание.

Кнопки управления закладки "Настройки".

- «Сохранить» Save - "S" (F7.1)
Сохраняет данные настроек программы в файле «TamonaGAS.ini».
- «Загрузить» Load – "L" (F7.2)
Загружает данные настроек программы из файла «TamonaGAS.ini».
- «Заводские» Default – "D" (F7.3)
Загружает заводские данные настроек программы.

Настройка управления конфигурационными файлами ([имя файла].CFG) (F7.4).

- .CFG файл содержит данные с закладки «Конфигурация» (F2) и «Калибровка» (F3).
- Опция «Показывать диалоги Сохранить/Загрузить» (F7.5).
 - Включена - перед каждой записью данных конфигурации (F2) и калибровки (F3) в файл или чтением из файла имеется возможность выбрать каталог и имя файла .CFG в стандартном Windows диалоговом окне.
 - Выключена – запись/чтение данных конфигурации (F2) и калибровки (F3) происходит в/из файл/а .CFG, имя которого указано в окне «Имя файла при загрузке программы» (F7.10) и каталога, указанного в окне «Выбранный путь (Каталог)» (F7.9) . При этом стандартное Windows диалоговое окно не открывается.

- Опция «Запомнить выбранный каталог» (F7.6).
 - Включена – после нажатия кнопки «Сохранить» в стандартном Windows диалоговом окне запоминается выбранный каталог и имя .CFG файла. Каталог и имя отображаются в окнах «Выбранный путь (Каталог)» (F7.9) и «Имя файла при загрузке программы» (F7.10) соответственно.
 - Выключена - после нажатия кнопки «Сохранить» в стандартном Windows диалоговом окне выбранный каталог и имя .CFG файла не запоминаются.
 - Опция «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) для всех кнопок (F2) и (F3).
 - Включена – нажатие любой из кнопок на закладках (F2) или (F3) производит действие с данными конфигурации (F2) и калибровки (F3) последовательно за исключением кнопки «Заводские».
 - Выключена - нажатие любой из кнопок на закладке (F2) производит действие с данными только конфигурации (F2), а нажатие любой из кнопок на закладке (F3) производит действие с данными только калибровки (F3).
 - «Передавать CFG или CLB данные сразу» (F7.8)
 - Включена – любое изменение в конфигурации (F2) или калибровке (F3) передаются в устройство ProGAS немедленно, т.е. не требуется нажимать кнопку «Передача».
 - Выключена – при изменении данные не передаются в устройство ProGAS. Для перемещения данных необходимо нажать кнопку «Передача».
 - Окно индикации «Выбранный путь (Каталог)» (F7.9).
- При запуске программы TamonaGAS данные конфигурации (F2) и калибровки (F3) загружаются из файла .CFG из указанного в этом окне каталоге. Изменить каталог можно, нажав кнопку «Новое имя файла» (F7.12) в стандартном Windows диалоговом окне.
- Окно индикации «Имя файла при загрузке программы» (F7.10).
- При запуске программы TamonaGAS данные конфигурации (F2) и калибровки (F3) загружаются из файла .CFG, имя которого указано в этом окне.
- Кнопка «Заводские» (F7.11).
- Кнопка, при нажатии которой устанавливается в окне индикации «Имя файла при загрузке программы» (F7.10) заводское имя «Default». Эти данные будут загружаться при запуске программы TamonaGAS.
- Кнопка «Новое имя файла» (F7.12).
- Кнопка, при нажатии которой с помощью стандартного Windows диалогового окна, можно изменить каталог и имя файла .CFG, ", данные которого будут загружаться при запуске программы TamonaGAS. Каталог будет внесен в окно индикации «Выбранный путь (Каталог)» (F7.9).

Настройка размещения окна программы TamonaGAS на экране компьютера (F7.13).

При запуске окно программы TamonaGAS занимает весь экран компьютера:

- Включить опцию «Полный экран» (F7.28)

При запуске окно программы TamonaGAS располагается в центре экрана компьютера:

- Выключить опцию «Полный экран» (F7.28)
- В блоке настройки размещения (F7.13) выключить опцию «авторазмещение» (F7.14)

При запуске окно программы TamonaGAS располагается в выбранном Вами месте экрана:

- Выключить опцию «Полный экран» (F7.28)
- Выбрать удобное Вам место расположения программы (“мышкой” перевести курсор на синюю полосу, нажать правую кнопку “мышки” и не отпуская переместить окно)
- В блоке настройки размещения (F7.13) включить опцию «авто размещение» (F7.14)
- В блоке настройки размещения (F7.13) нажать кнопку «Запомнить позицию» (F7.17)

В процессе работы с программой можно оперативно переходить в режим «Полный экран» и обратно нажимая клавишу клавиатуры “F” (Full screen).

Настройка языка интерфейса программы (F7.18).

Для установки языка интерфейса не требуется переключение языка в региональных настройках. Достаточно выбрать из списка (F7.20) язык интерфейса. Если после выбора языка в названиях закладок не установился этот язык, то необходимо включить опцию (F7.19) «Меню на английском» или переключить язык в региональных настройках. При помощи кнопки «Настройка фонта» (F7.21) можно изменить шрифт и набор символов (для

русского – Cyrillic). Добавить новый язык интерфейса можно, переместив новый файл языка .lng в каталог «Language». После перезагрузки программы она добавит новый языковой файл в список языков интерфейса (F7.20). Создать новый языковой файл можно в любом редакторе, взяв за основу «Russian.lng» файл, предварительно скопировав с названием нового языка интерфейса «[название языка].lng», и сделав перевод текста.

Настройка порта соединения с устройством ProGAS (F7.22).

При запуске программы TamonaGAS на панели состояния порта подключения с устройством ProGAS (F1.9) отображается текущее состояние порта. При правильной настройке порта панель состояния принимает зеленый цвет и появляется надпись «Порт открыт». Красный цвет панели состояния порта и надпись «Порт закрыт» требует перенастройки порта. Для этого необходимо в блоке настройки порта (F7.22) нажать кнопку «Настройка» (F7.24) и в опции «Port» (F7.40) выбрать из предлагаемого списка имя порта, к которому будет подключаться устройство ProGAS и нажать кнопку «ОК» (F7.41). **НЕЛЬЗЯ** (F7.22) другие опции настроек порта. Правильностью выбора порта является зеленый цвет панели состояния порта и надпись «Порт открыт».

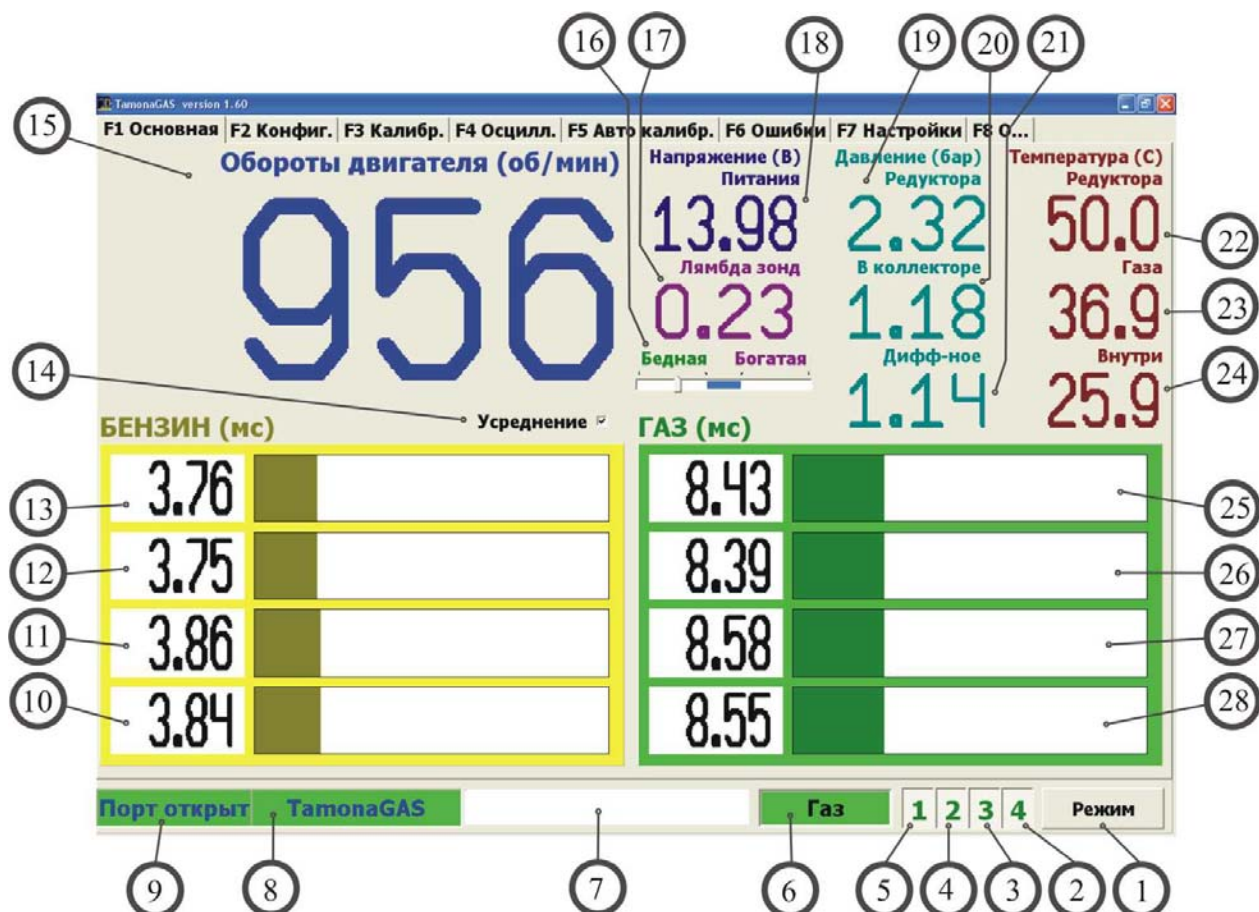
Настройка соединения с устройством ProGAS (F7.25). Задержка протокола.

После установки устройства ProGAS на автомобиль необходимо подключить его к компьютеру (разъем RS232) при помощи адаптера. После запуска программы TamonaGAS и включения зажигания на панели состояния соединения компьютера с устройством ProGAS (F1.8) выводится текущее состояние. При правильной установке задержки протокола (рекомендуемая 60 мс) и правильном подключении устройства ProGAS панель состояния соединения принимает зеленый цвет и появляется надпись «TamonaGAS». Красный цвет панели состояния соединения и надпись «Нет соединения» требует увеличения задержки протокола (F7.25) и проверки правильности подключения устройства ProGAS к компьютеру. Величина задержки протокола зависит от быстродействия компьютера. Чем выше быстродействие, тем меньше можно установить задержку и наоборот. При низком быстродействии возможно нарушение связи с устройством ProGAS, поэтому необходимо увеличивать величину задержки до получения устойчивой связи с ProGAS.

Опции настройки интерфейса.

- «Запомнить страницу» (F7.26)
 - Включена – программа запускается с закладкой, с которой работали последний раз.
 - Выключена - программа запускается с основной (F1) закладкой.
- «Запомнить настройки после закрытия» (F7.27)
 - Включена - при выходе из программы запоминаются настройки программы, а также осциллографа (F2) и авто калибровки (F3).
 - Выключена – при выходе из программы настройки остаются без изменений.
- «Полный экран» (F7.28) Клавиша клавиатуры “F” (Full screen) вкл./выкл. режим.
 - Включена – режим “Полный экран”. При запуске программы окно программы TamonaGAS занимает весь экран компьютера.
 - Выключена – отключен режим “Полный экран”. При запуске программы окно программы TamonaGAS располагается согласно настройкам размещения программы на экране компьютера (F7.13).
- «Окно всегда сверху» (F7.29)
 - Включена – окно программы TamonaGAS всегда поверх других окон программ.
 - Выключена – обычный метод работы программы.
- «Выплывающие подсказки» (F7.30)
 - Включена – активизирована функция “выплывающие” подсказки. Чтобы их увидеть, достаточно “мышкой” установить курсор над кнопкой и немного подождать.
 - Выключена – отключена функция “выплывающие” подсказки.
- «Симулятор» (F7.31)
 - Включена – активизирован симулятор программы (только в случае отсутствия соединения с устройством ProGAS).
 - Выключена – отключен симулятор.

F1. Основная закладка. Общий вид



Строка состояния. Доступна из любой закладки.

1. Переход из режима в режим (Mode – “M”).
2. Включение / выключение 4-й газовой форсунки (“V”).
3. Включение / выключение 3-й газовой форсунки (“C”).
4. Включение / выключение 2-й газовой форсунки (“X”).
5. Включение / выключение 1-й газовой форсунки (“Z”).
6. Панель состояния режима работы двигателя.
7. Панель динамической индикации.
8. Панель состояния соединения компьютера с устройством ProGAS.
9. Панель состояния порта подключения с устройством ProGAS.
10. Длительность импульсов 4-й бензиновой форсунки (мс).
11. Длительность импульсов 3-й бензиновой форсунки (мс).
12. Длительность импульсов 2-й бензиновой форсунки (мс).
13. Длительность импульсов 1-й бензиновой форсунки (мс).
14. Усреднение длительности импульсов бензиновых и газовых форсунок
15. Обороты двигателя (об/мин).
16. Индикатор состава смеси (лямбда зонд).
17. Напряжение лямбда зонда (В).
18. Напряжение бортовой сети автомобиля (В).
19. Абсолютное давление газа на выходе редуктора (Бар).
20. Абсолютное давление во впускном коллекторе двигателя (вакуум) (Бар).
21. Дифференциальное давление на газовых форсунках (Бар).
22. Температура газового редуктора (град. Ц).
23. Температура газа (град. Ц).
24. Температура внутри устройства ProGAS (град. Ц).
25. Длительность импульсов 1-й газовой форсунки (мс).
26. Длительность импульсов 2-й газовой форсунки (мс).
27. Длительность импульсов 3-й газовой форсунки (мс).
28. Длительность импульсов 4-й газовой форсунки (мс).

F1. Основная закладка. Строка состояния. Детальное описание.

Кнопки управления программой TamonaGAS.

- «Режим» Mode - “М” или Space - “Пробел” (F1.1).

Переключает режимы работы системы ProGAS последовательно и по кругу с индикацией в окне (F1.6):

- “Автомат”;
- “Газ”, если включен двигатель автомобиля и нормальное (большее, чем указано в окне конфигурации F11.31) дифференциальное давление (F1.21);
- “Бензин”.
- «1» “Z” (F1.5). Включение / выключение 1-й газовой форсунки.
- «2» “X” (F1.4). Включение / выключение 2-й газовой форсунки.
- «3» “C” (F1.3). Включение / выключение 3-й газовой форсунки.
- «4» “V” (F1.2). Включение / выключение 4-й газовой форсунки.

Индикация строки состояния.

- Панель состояния режима работы двигателя (F1.6).
 - “Автомат”;
 - “Газ”;
 - “Бензин”.

- Панель динамической индикации (F1.7).

1. Передача данных в устройство ProGAS



- “бегущая строка” с указанием процента переданной информации;

2. Сохранение принятых данных в устройстве ProGAS

29

Снизить обороты

Данные сохранены

30

- текст на зеленом фоне “Данные сохранены” (F1.30) - данные полностью записаны в память системы ProGAS;
- текст на красном фоне “Снизить обороты” (F1.29) - данные приняты системой ProGAS и вступили в работу, но не записаны в память, т.к. обороты двигателя выше 1000 об/мин и нет возможности произвести запись в память. Для полной записи в память системы ProGAS необходимо снизить обороты двигателя автомобиля или выключить двигатель, но не выключать зажигание, иначе с системы ProGAS будет снято питание и данные будут утеряны.

3. Состояние двигателя.

31

Двигатель выключен

Двигатель включен

32

- текст на зеленом фоне “Двигатель включен” (F1.32) - двигатель работает;
- текст на красном фоне “Двигатель выключен” (F1.31) - двигатель заглушен.

4. Состояние дифференциального давления.

33

Низкое давление

Нормальное давление

34

- текст на зеленом фоне “Нормальное давление” (F1.34) - дифференциальное давление (F1.21) больше, чем указано в окне конфигурации F11.31;

- текст на красном фоне “Низкое давление” (F1.33) - дифференциальное давление (F1.21) меньше, чем указано в окне конфигурации F11.31.
- Панель состояния порта подключения с устройством ProGAS (F1.9)



- текст на зеленом фоне “Порт открыт” (F1.36) - COM порт готов к работе;
- текст на красном фоне “Порт закрыт” (F1.35) - указанный в настройках программы COM порт (F7.22) отсутствует или не доступен, более подробно в разделе «Настройка программы TamonaGAS (F7) - Настройка порта соединения с устройством ProGAS (F7.21)».
-
- Панель состояния порта подключения с устройством ProGAS (F1.8)



- текст на зеленом фоне “TamonaGAS” (F1.38) - правильное подключение системы ProGAS к компьютеру;
- текст на красном фоне “Нет соединения” (F1.37) - отсутствие связи системы ProGAS к компьютеру, более подробно в разделе «Настройка программы TamonaGAS (F7) - Настройка соединения с устройством ProGAS (F7.24). Задержка протокола».

The screenshot shows the TamonaGAS version 1.60 software interface. The main window has a menu bar with options: F1 Основная, F2 Конфиг., F3 Калибр., F4 Осцилл., F5 Авто калибр., F6 Ошибки, F7 Настройки, F8 О... The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Coefficients and Reference Values):**
 - Дифферен-го давления: 0.3 (bar)
 - Давления в коллекторе: 0.2 (bar)
 - Температуры газа: 0.1 (град.С)
 - Лямбда зонда: 0 (вольт)
 - Переключение Бензин/Газ
 - Температура редуктора (С): 40
 - Диффер-ое давление (бар): 0.5
 - Обороты двигателя (в мин): 1 000
 - Задержка форсунок (сек): 2
 - Источник импульсов
 - Обороты двигателя (об/мин): 956
 - 1 coil per 2 cylinder (1:2)
- Right Panel (Sensor Check and Settings):**
 - Метод проверки датчиков:
 - ☐ Постоянно
 - ☐ При вкл. зажигания
 - ☐ Отключение датчиков
 - Запись карты:
 - ☐ Включить
 - Температура редуктора (С): 50
 - Переключение Газ/Бензин
 - ☒ Сигнал зуммера пульта
 - Дифф.давление(бар): 0.3
 - По истечению (сек): 0.5
 - Тип бензинового впрыска:
 - ☒ Полярность +
 - ☐ Фазируемый
 - ☐ Нефазируемый
 - ☐ Моно
- Bottom Panel:**
 - Порт открыт
 - TamonaGAS
 - Бензин
 - 1 2 3 4
 - Режим

Numbered callouts (1-35) point to specific elements in the interface, such as the menu bar, various input fields, checkboxes, and buttons.

1. Передача данных в устройство ProGAS (Transmit - "T").
2. Прием данных из устройства ProGAS (Receive - "R").
3. Сохранение данных в файл ([имя файла].CFG) (Save - "S").
4. Загрузка данных из файла ([имя файла].CFG) (Load - "L").
5. Загрузка заводских данных (Default - "D").

7. Коэффициент влияния на состав газа относительно опорного значения дифференциального давления.
8. Опорное значение дифференциального давления.
9. Коэффициент влияния на состав газа относительно опорного значения давления в коллекторе. Обогащение при нажатии педали акселератора и обеднение при отпуске педали.
10. Опорное значение давления в коллекторе.
11. Коэффициент влияния на состав газа относительно опорного значения температуры газа.
12. Опорное значение температуры газа.
13. Коэффициент влияния на состав газа относительно порогового значения напряжения лямбда зонда.
14. Пороговое значение напряжения лямбда зонда.

17. Температура редуктора газа, при достижении которой и при выполнении условий пунктов 18,19 происходит переход работы двигателя с бензина на газ.
18. Дифференциальное давление газа, при достижении которого и при выполнении условий пунктов 17,19 происходит переход работы двигателя на газ.
19. Обороты двигателя, при достижении которых и при выполнении условий пунктов 17,18 происходит переход работы на газ.

20. Интервал включения газовых форсунок. (при 0 сек. – одновременное включение всех газовых форсунок).

21. Блок настройки контроля датчиков.

22. Постоянно осуществлять контроль датчиков.
23. Проверить датчики только в момент включения зажигания.
24. Полное отключение всех датчиков.

25. Блок настройки параметров записи карты длительности бензиновых форсунок.

26. Включение режима записи карты.
27. Время (мс), в течение которого происходит накопление данных длительности импульсов бензиновых форсунок.
28. Температура (град Ц.), при достижении которой активизируется режим записи карты.

29. Блок параметров аварийного переключения с газа на бензин.

30. Включить сигнал зуммера в пульте управления при аварийном (при условии выполнения пункта 31) переходе с бензина на газ.
31. Порог дифференциального давления (бар), ниже которого происходит аварийное переключение на бензин по истечении времени, указанного в пункте 32.
32. Время (сек), по истечении которого происходит аварийное переключение на бензин в случае выполнения условия, указанного в пункте 31.

33. Блок настройки параметров коэффициента деления входных импульсов.

34. Дополнительный индикатор оборотов двигателя визуального контроля правильности выбора коэффициента деления входных импульсов (об/мин).
35. Выбор коэффициента деления входных импульсов. Подбирается на соответствие реальных оборотов двигателя с показаниями индикатора (F1.15). При правильном выборе коэффициента деления входных импульсов показания тахометра автомобиля, индикатора (F1.15) и (F11.34) должны совпадать .

36. Блок настройки параметров типа бензинового впрыска.

37. Выбор поллярности бензиновых форсунок.
38. Фазированный впрыск. Для двигателей с распределенным, фазированным и попарно параллельным впрыском бензина в коллектор.
39. Нефазированный впрыск. Для двигателей с распределенным, но одновременным впрыском бензина в коллектор.
40. Моно впрыск. Для двигателей с моновпрыском бензина в коллектор.

F2. Конфигурация. F11. Опции. Детальное описание

Внимание! Если не включена опция на закладке «Настройки» (F7) «Передавать данные сразу» (F7.29), то после изменения данных конфигурации необходимо нажать кнопку «Передача» или клавишу клавиатуры “T” (Transmit) для сохранения данных в устройстве ProGAS.

Кнопки управления.

- «Передача» Transmit - “T” (F11.1)

Передаёт в систему ProGAS данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12). При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) передаются также и данные калибровки (F3).

- «Прием» Receive - “R” (F11.2)

Принимает из системы ProGAS данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12). При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) принимаются также и данные калибровки (F3).

- «Сохранить» Save - “S” (F11.3)

Записывает данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12) в файл .CFG. При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) записываются также и данные калибровки (F3). Имя файла при включенной опции на закладке “Настройки” «Показывать диалоги Сохранить/Загрузить» (F7.5) указывается в стандартном Windows диалоговом окне, а при выключенной - файл сохраняется под именем, установленном в опции на закладке “Настройки” «Имя файла при загрузке программы» (F7.9), при этом стандартное Windows диалоговое окно не появляется.

- «Загрузить» Load – “L” (F11.4)

Загружает данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12) из файла .CFG. При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) загружаются также и данные калибровки (F3). Имя файла при включенной опции на закладке “Настройки” «Показывать диалоги Сохранить/Загрузить» (F7.5) указывается в стандартном Windows диалоговом окне, а при выключенной – данные загружаются из файла с именем, установленным в опции на закладке “Настройки” «Имя файла при загрузке программы» (F7.9), при этом стандартное Windows диалоговое окно не появляется.

- «Заводские» Default – “D” (F11.5)

Устанавливает заводские данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12).

Настройка коэффициентов коррекции газовой смеси (F11.6)

Реальные данные опорных значений (F11.8, F11.10, F11.12, F11.14) настраиваемого автомобиля устанавливаются только после окончания процесса автокалибровки (F5). Нулевое значение коэффициентов коррекции исключает их из работы программы. Коэффициенты коррекции и опорные значения участвуют в коррекции длительности импульсов газовых форсунок только при выключенной опции (F11.24), при исправной работе датчиков давления и температуры, и если текущие значения датчиков во время эксплуатации не совпадают с опорными значениями.

Коэффициент влияния :

- «Дифференциального давления» (F11.7) (Заводские установки - 0,3). Осуществляется коррекция газовой смеси в зависимости от изменения реального дифференциального давления по отношению к опорному значению (F11.8). Чем выше дифференциальное давление, тем меньше длительность газовых импульсов. Степень влияния зависит от установленного значения (F11.7). Необходим для коррекции газовой смеси при нестабильной работе газового редуктора.

- «Давления в коллекторе» (F11.9). (Заводские установки - 0,2). Осуществляется коррекция газовой смеси в зависимости от изменения реального давления в коллекторе по отношению к опорному значению (F11.10). Чем выше давление в коллекторе, тем больше длительность газовых импульсов. Степень влияния зависит от установленного значения (F11.9). Применяется для дополнительного обогащения газовой смеси при нажатии педали акселератора и для обеднения при отпускании.
- «Температуры газа» (F11.11). (Заводские установки - 0,1). Осуществляется коррекция газовой смеси в зависимости от изменения реальной температуры газа по отношению к опорному значению (F11.12). Чем выше температура газа, тем больше длительность газовых импульсов. Степень влияния зависит от установленного значения (F11.11). Применяется для устойчивой работы двигателя при изменении температуры воздуха и режимов работы.
- «Лямбда зонда» (F11.13). (Заводские установки - 0). Осуществляется дополнительная коррекция газовой смеси в зависимости от сигнала лямбда зонда по отношению к опорному значению (F11.14). В ряде случаев позволяет увеличить скорость точной подстройки газовой смеси. Слишком большое значение (F11.13) может вызвать нестабильность холостого хода.

Настройка параметров переключения с бензина на газ (F11.16).

Переход системы ProGAS с бензина на газ осуществляется в режиме “Автомат” при выполнении всех условий следующих настроек :

- «Температура редуктора газа» (F11.17) (Заводские установки - 40 Град. С).
Участвует в процессе перехода только при выключенной опции (F11.24) и при исправной работе датчиков температуры.
- «Дифференциальное давление» (F11.18) (Заводские установки - 0,5 Бар).
Участвует в процессе перехода только при выключенной опции (F11.24) и при исправной работе датчиков давления.
- «Обороты двигателя» (F11.19) (Заводские установки - 1000 Об/мин).
- «Задержка форсунок» (F11.20) (Заводские установки - 2 сек).

Интервал включения газовых форсунок при переходе на газ. При нулевом значении форсунки включаются одновременно во время перехода на газ.

Настройка метода проверки датчиков (F11.21).

- «Постоянно» (F11.22) (Заводские установки).

Проверка датчиков на протяжении всей эксплуатации системы ProGAS. При выходе из строя датчиков программа TamonaGAS исключает данные датчиков и коэффициенты влияния этих данных из участия в коррекции длительности импульсов газовых форсунок. При этом постоянно проверяет работоспособность датчиков и в случае положительного результата данные датчиков вводятся в работу с полным участием в коррекции.

- «При вкл. зажигания» (F11.23).

Проверка датчиков только в момент включения зажигания.

- «Отключение датчиков» (F11.24).

Полное отключение всех датчиков. Применяется в случае выхода из строя любого датчика (закладка «Ошибки» (F6)) и отсутствия данного датчика на замену, автомобиль можно временно эксплуатировать. Коррекция длительности включения газовых форсунок осуществляется строго по графику, расположенному на закладке «Калибровка» (F3).

Настройка параметров записи карты длительности бензиновых форсунок (F11.25).

- «Включить» (F11.26).

Рекомендуется включать в период настройки автомобиля, для проверки правильности калибровки. При эксплуатации рекомендуется отключить запись карты длительности бензиновых форсунок.

- Время накопления данных длительности импульсов бензиновых форсунок (F11.27).

Если в течение данного времени длительность бензиновых форсунок постоянна, то происходит запись данных длительности в память.

- «Температура редуктора» (F11.28).

Температура (град Ц.), при достижении которой активизируется режим записи карты.

Аварийное переключение с газа на бензин (F11.29).

- «Сигнал зуммера пульта» (F11.30) (Заводские установки).

Встроенный в пульт управления зуммер при аварийном переходе системы ProGAS с газа на бензин издает прерывистый сигнал. Прервать сигнал зуммера можно, переключив режим работы системы ProGAS нажатием кнопки на пульте управления.

Аварийный переход системы ProGAS с газа на бензин осуществляется в режиме “Газ” при значении дифференциального давления меньшим заданного в пункте «Дифференциальное давление» (F11.31) (Заводские установки - 0,3 Бар) по истечении времени, установленному в пункте «По истечении» (F11.32) (Заводские установки - 0,5 сек).

Настройка источника импульсов (F11.33).

Выбор коэффициента деления входных импульсов. Подбирается соответствием реальных оборотов двигателя показаний индикатора и тахометра автомобиля :

- Rev counter (1:1);
- Dual impuls (1:0,5);
- 1 coil per 2 cylinder (1:2);
- 1 coil per 1 cylinder (1:4).

Визуальный контроль правильности выбора коэффициента деления входных импульсов осуществляется при помощи окна индикации

Настройка типа бензинового впрыска (F11.36).

- «Полярность» (F11.37)

При общем проводе +12В бензиновых форсунок - отрицательный импульс «-».

При общем проводе «масса» бензиновых форсунок - положительный импульс «+».

- «Фазированный впрыск» (F11.38)

В этом режиме газовые форсунки открываются одновременно с бензиновыми форсунками. Применяется для двигателей с распределенным, фазированным и попарно параллельным впрыском бензина в коллектор.

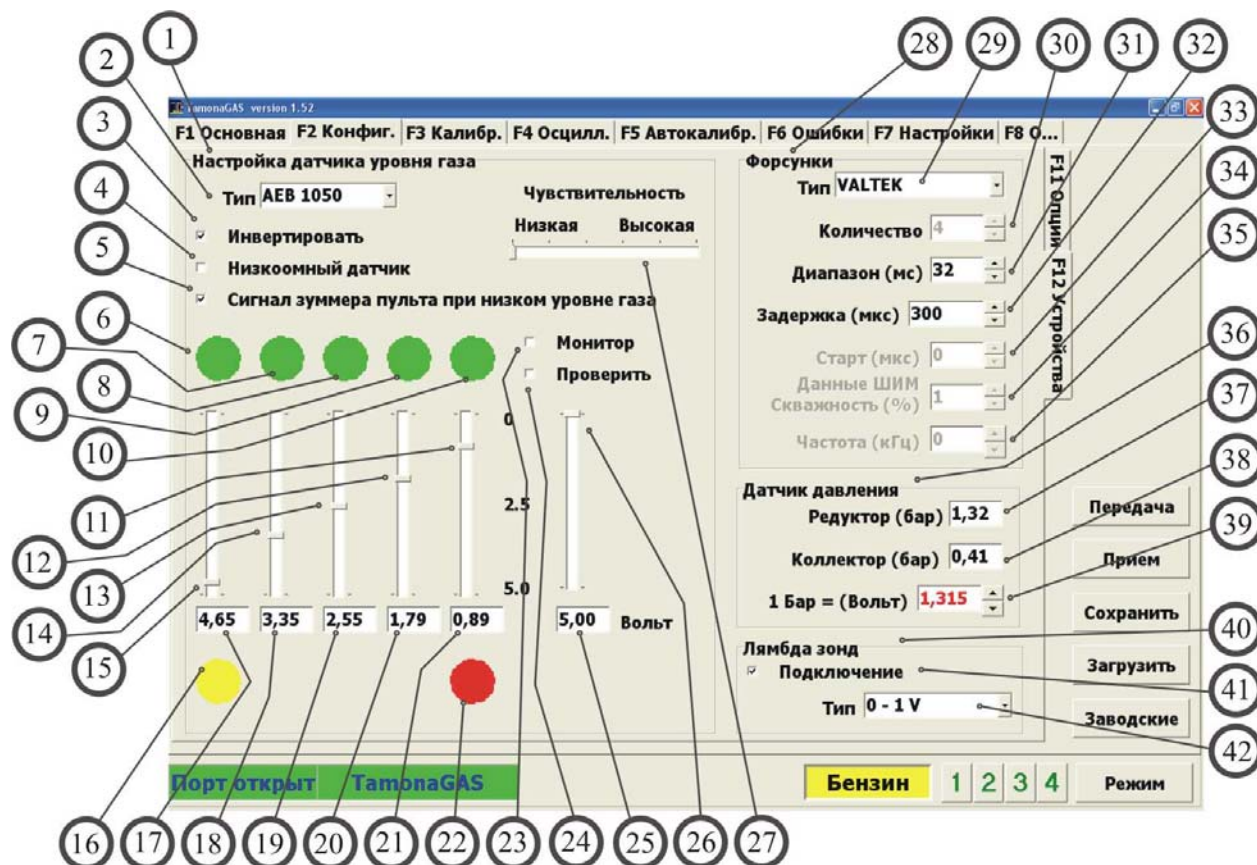
- «Нефазированный впрыск» (F11.39)

В этом режиме газовые форсунки открываются одновременно с бензиновыми форсунками. Применяется для двигателей с распределенным, но одновременным впрыском бензина в коллектор. Сигнал открытия бензиновой форсунки двигателя подается на вход N1 системы ProGas.

- «Моно впрыск» (F11.40)

В этом режиме газовые форсунки открываются одновременно с бензиновой форсункой. Применяется для двигателей с моновпрыском бензина в коллектор. Сигнал открытия бензиновой форсунки двигателя подается на вход N1 системы ProGas.

F2. Конфигурация. F12. Устройства. Общий вид.



Кнопки управления данными конфигурации (смотри файл 'F2-F11_rus.pdf')
«F2. Конфигурация. F11. Опции. Общий вид»

1. Блок настройки датчика уровня газа в баллоне.
2. Тип датчика.
3. Инвертирование данных датчика.
4. Низкоомный тип датчика.
5. Включить сигнал зуммера пульта при достижении низкого уровня газа в баллоне.
6. 1-й зеленый светодиод пульта управления (режим "Газ").
7. 2-й зеленый светодиод пульта управления (режим "Газ").
8. 3-й зеленый светодиод пульта управления (режим "Газ").
9. 4-й зеленый светодиод пульта управления (режим "Газ").
10. 5-й зеленый светодиод пульта управления (режим "Газ").
11. Ползунок настройки 5-го порога датчика.
12. Ползунок настройки 4-го порога датчика.
13. Ползунок настройки 3-го порога датчика.
14. Ползунок настройки 2-го порога датчика.
15. Ползунок настройки 1-го порога датчика.
16. Желтый светодиод пульта управления (режим "Бензин").
17. Показания 1-го порога датчика (от 0 до 5 вольт).
18. Показания 2-го порога датчика (от 0 до 5 вольт).
19. Показания 3-го порога датчика (от 0 до 5 вольт).
20. Показания 4-го порога датчика (от 0 до 5 вольт).
21. Показания 5-го порога датчика (от 0 до 5 вольт).
22. Красный светодиод пульта управления (режим "Газ").
23. Мониторинг работы датчика.
24. Локальная проверка настройки датчика.
25. Индикатор данных уровня датчика (от 0 до 5 вольт).
26. Ползунок локальной проверки порогов датчика.
27. Чувствительность датчика.

28. Блок настройки газовых форсунок.

- 29. Тип форсунок
- 30. Количество форсунок (в этой версии всегда 4).
- 31. Максимальный предел длительности импульса форсунок (от 20 до 32 мс).
- 32. Задержка включения газовой форсунки (мкс).
- 33. Длительность импульса, необходимого для включения (открытия) форсунки (мкс).
Доступно только при выборе типа форсунки "ANOTHER".
- 34. Сквозность ШИМ (%). Доступно только при выборе типа форсунки "ANOTHER".
- 35. Частота ШИМ (кГц). Доступно только при выборе типа форсунки "ANOTHER".

36. Блок подстройки датчика давления.

- 37. Абсолютное давление газа на выходе редуктора (бар).
- 38. Давление во впускном коллекторе двигателя (бар).
- 39. Численное значение напряжения (в вольтах) при атмосферном давлении (1 бар).

40. Блок настройки лямбда зонда.

- 41. Включение лямбда зонда.
- 42. Тип лямбда зонда.

F2. Конфигурация. F12. Устройства. Детальное описание.

Внимание! Если не включена опция на закладке «Настройки» (F7) «Передать данные сразу» (F7.29), то после изменения данных конфигурации необходимо нажать кнопку «Передача» или клавишу клавиатуры "Т" для сохранения данных в устройстве ProGAS.

Настройка датчика уровня газа в баллоне (F12.1).

- «Тип датчика» (F12.2) :
 - RESERVE (остаток, датчик не подключен);
 - A.E.B. 1050;
 - HANA;
 - AEB TOMASETTO.

- «Инвертировать» (F12.3).

Инвертирование данных датчика.

- «Низкоомный датчик» (F12.4).

Включить при подключении низкоомного датчика.

- «Сигнал пульта при низком уровне газа» (F12.5). (Рекомендуемое).

Встроенный в пульт управления зуммер издает двойной сигнал при низком уровне газа в баллоне (включен красный светодиод).

- Индикация пульта управления уровня газа в баллоне. F12.6 – F12.10, F12.22
- Настройка уровня порогов датчика. F12.11 – F12.15
- Показания порогов датчика (от 0 до 5 вольт) F12.17 – F12.21
- «Монитор» (F12.23).

Мониторинг работы датчика. Данные датчика уровня принимаются из системы ProGAS и выводятся на индикацию (F12.6 – F12.10, F12.22), ползунок проверки настройки порогов (F12.26) и на индикатор данных уровня датчика (F12.25). Блокируются ползунки настройки порогов датчика (F12.11 – F12.15) и ползунок проверки (F12.26).

- «Проверить» (F12.24).
- Локальная проверка настройки датчика. Ползунок проверки (F12.26) доступен. Он симулирует работу датчика.

- Индикатор данных уровня датчика (от 0 до 5 вольт) (F12.25).
- Ползунок проверки настройки порогов (F12.26).

Симулируя работу датчика перемещением ползунка проверки, осуществляется визуальный контроль настройки порогов датчика.

- «Чувствительность» (F12.27).

Высокая – быстрая реакция на изменения уровня газа в баллоне.

Низкая – медленная реакция на изменения уровня газа в баллоне (устраняет моргание индикации усреднением данных датчика).

Настройка газовых форсунок (F12.28).

- «Тип форсунок» (F12.29) :

- VALTEK 3 Ом;
- MATRIX;
- REG;
- MEMBRANE;
- ZAVOLI;
- VALTEK 1 Ом;
- ANOTHER.

- «Количество форсунок» (F12.30) (в этой версии всегда 4).

- «Диапазон» (F12.31)

Максимальный предел длительности импульса форсунок (от 20 до 32 мс). (Рекомендуемое 32 мс).

- «Задержка» (F12.32)

Задержка включения газовой форсунки (мкс) (Рекомендуемое 300 мкс).

- «Старт» (F12.33).

Длительность импульса, необходимого для удержания форсунки во включенном состоянии (мкс). Доступно только при выборе типа форсунки “ANOTHER”.

- «Данные ШИМ. Скважность» (F12.34).

Скважность ШИМ (%). Доступно только при выборе типа форсунки “ANOTHER”.

- «Данные ШИМ. Частота» (F12.35).

Частота ШИМ (кГц). Доступно только при выборе типа форсунки “ANOTHER”.

Подстройки датчика давления (F12.36).

При подаче питания на датчик индикаторы F12.37 и F12.38 должны показывать 1 Бар (**на обоих датчиках должно быть атмосферное давление**).

Если этого не происходит, то необходимо кнопкой F12.39 подстроит датчик в ту или другую сторону.

- «Редуктор» (F12.37)

Абсолютное давление газа на выходе редуктора (бар).

- «Коллектор» (F12.38)

Давление во впускном коллекторе двигателя (бар).

- «1 БАР = (Вольт)» (F12.39)

Численное значение напряжения (в вольтах) при атмосферном давлении (1 бар).

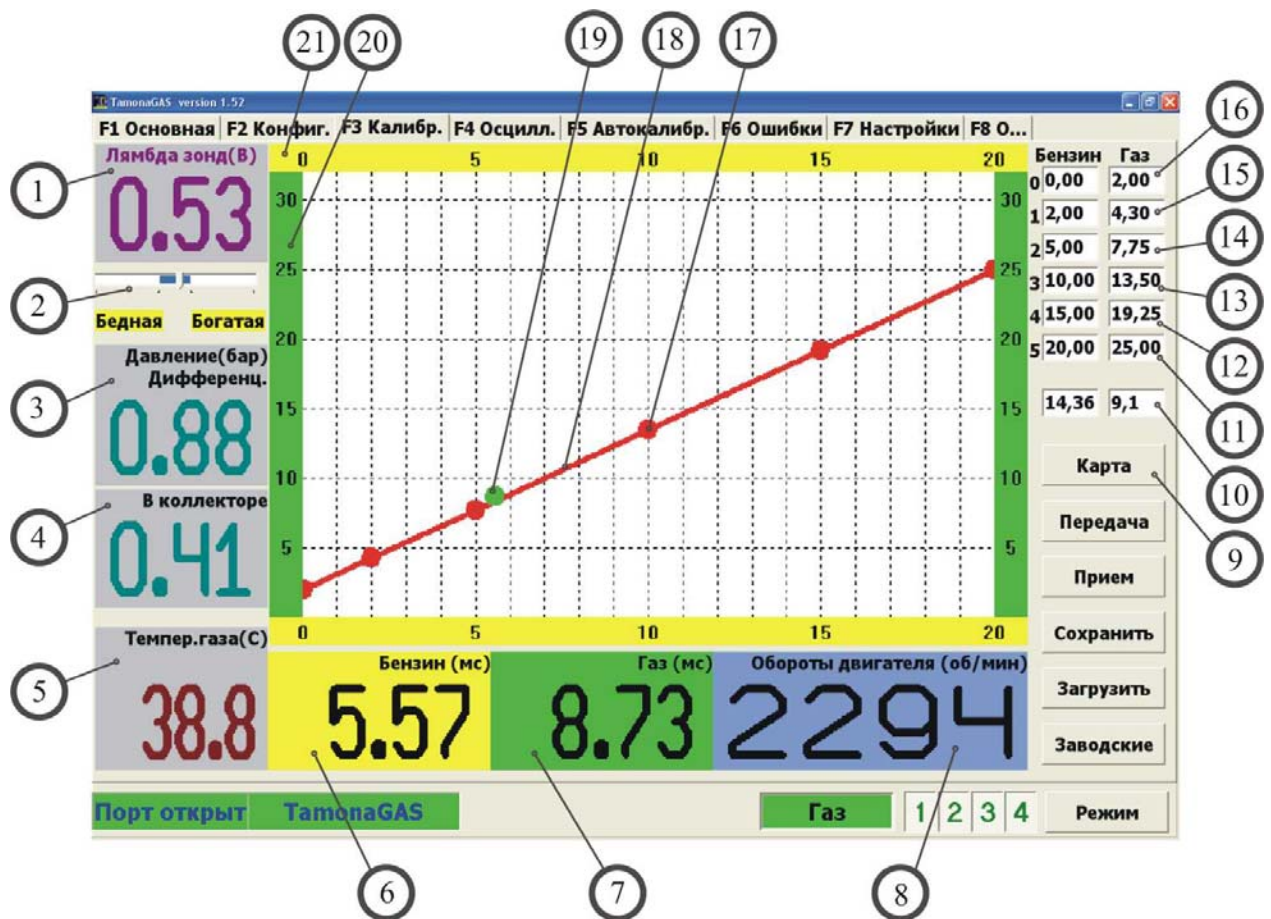
Настройка лямбда зонда. (F12.40).

- «Включение лямбда зонда» (F12.41)

- «Тип лямбда зонда» (F12.42) :

- 0 - 1 V;
- 0 - 5 V +.

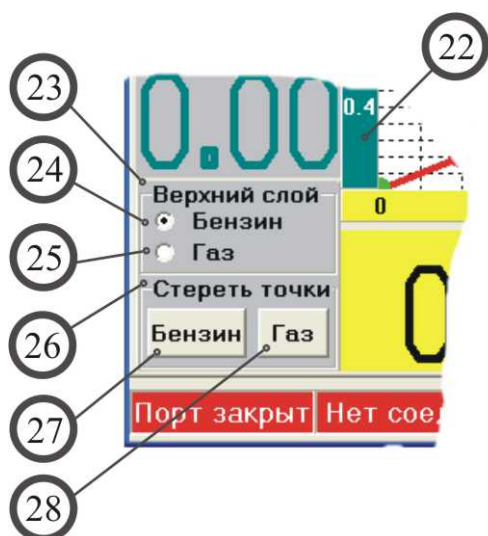
Ф3. Калибровка. Общий вид.



Кнопки управления данными калибровки (смотри файл 'F2-F11_rus.pdf')
«F2. Конфигурация. F11. Опции. Общий вид»

1. Напряжение лямбда зонда (вольт).
2. Индикатор состава смеси (лямбда зонд).
3. Дифференциальное давление на газовых форсунках (бар).
4. Давление во впускном коллекторе двигателя (вакуум) (бар).
5. Температура газа (град. Ц).
6. Усредненная длительность импульсов бензиновых форсунок (мс).
7. Усредненная длительность импульсов газовых форсунок (мс).
8. Обороты двигателя (об/мин).
9. Кнопка включения карты длительности импульсов бензиновых форсунок.
10. Текущее положение курсора на графике (мс).
11. Координаты 0-й точки кривой (мс).
12. Координаты 1-й точки кривой (мс).
13. Координаты 2-й точки кривой (мс).
14. Координаты 3-й точки кривой (мс).
15. Координаты 4-й точки кривой (мс).
16. Координаты 5-й точки кривой (мс).
17. Графическое изображение точки кривой.
18. Графическое изображение кривой настройки длительности импульсов газовых форсунок.
19. Текущее состояние отношения длительности импульсов бензиновых и газовых форсунок.
20. Y – шкала зеленого цвета – длительность импульсов газовых форсунок (мс).
21. X - шкала желтого цвета – длительность импульсов бензиновых форсунок (мс).

Ф3. Калибровка. Нажата кнопка “КАРТА”. Общий вид.



22. Y – шкала зеленовато-голубого цвета – давление (бар).

23. Блок ориентации слоев карты длительности импульсов бензиновых форсунок.

24. Сверху слой (желтый) длительности импульсов бензиновых форсунок в режиме “Бензин”.

25. Сверху слой (зеленый) длительности импульсов бензиновых форсунок в режиме “Газ”.

26. Блок стирания точек карты длительности импульсов бензиновых форсунок.

27. Стереть точки карты бензиновых форсунок в режиме “Бензин” (желтый слой).

28. Стереть точки карты бензиновых форсунок в режиме “Газ” (зеленый слой).

Ф3. Калибровка. Детальное описание.

Кнопки управления. Анологичны закладке “Конфигурация (F2)”

- «Карта» (F7.9)

Включает дополнительную панель индикации карты длительности бензиновых форсунок.

- «Передача» Transmit - “T”

Передаёт в систему ProGAS данные калибровки (F3). При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) передаются также и данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12).

- «Прием» Receive - “R”

Принимает из системы ProGAS данные калибровки (F3). При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) передаются также и данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12).

- «Сохранить» Save - “S”

Записывает данные калибровки (F3) в файл .CFG. При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) записываются также и данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12). Имя файла при включенной опции на закладке “Настройки” «Показывать диалоги Сохранить/Загрузить» (F7.5) указывается в стандартном Windows диалоговом окне, а при выключенной - файл сохраняется под именем, установленном в опции на закладке “Настройки” «Имя файла при загрузке программы» (F7.9), при этом стандартное Windows диалоговое окно не появляется.

- «Загрузить» Load – “L”

Загружает данные калибровки (F3) из файла .CFG. При включенной опции на закладке “Настройки” «Данные CFG и CLB вместе» (F7.7) загружаются также и данные конфигурации (F2 т.е. F11 и F12). Имя файла при включенной опции на закладке “Настройки” «Показывать диалоги Сохранить/Загрузить» (F7.5) указывается в стандартном Windows диалоговом окне, а при выключенной – данные загружаются из файла с именем, установленном в опции на закладке “Настройки” «Имя файла при загрузке программы» (F7.9), при этом стандартное Windows диалоговое окно не появляется.

- «Заводские» Default – “D”

Устанавливает заводские данные калибровки (F3)..

Индикация данных автомобиля.

- «Лямбда зонд (В)» (F3.1) Напряжение лямбда зонда (вольт).
- Индикатор состава смеси (лямбда зонд) (F3.2)
- «Давление (бар). Дифференц.»(F3.3) Дифференциальное давление на газовых форсунках.
- «В коллекторе»(F3.4) Давление во впускном коллекторе двигателя (вакуум).
- «Темпер. газа (С)»(F3.5) Температура газа (град. Ц).
- «Бензин (мс)»(F3.6) Усредненная длительность бензиновых форсунок.
- «Газ (мс)»(F3.7) Усредненная длительность газовых форсунок.
- «Обороты двигателя (об / мин)»(F3.8)

Индикация данных точек графика настройки.

- Текущие координаты курсора F3.10
- Координаты точек кривой F3.11 – F3.16
- Точка кривой настройки F3.17
- Кривая настройки F3.18
- Текущее состояние отношения длительности импульсов бензиновых и газовых форсунок F3.19
- Шкала длительности газовых импульсов (мс) F3.20
- Шкала длительности бензиновых импульсов (мс) F3.21

Ф3. Калибровка. Управление графиком.

Выбор и перемещение точек



Графическое изображение выбранной точки (отмечается синим цветом)

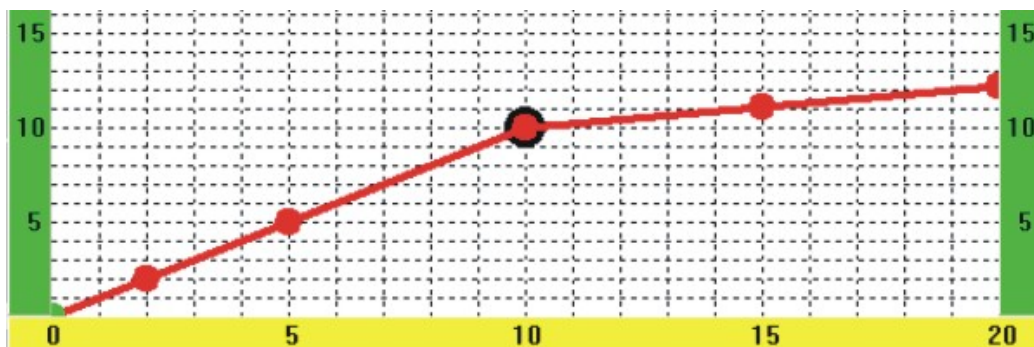
Выбор и перемещение точек при помощи “мышки”.

При перемещении курсора “мышкой” над одной из 5 точек курсор меняет вид, преобразуясь в стрелки, указывающие направления, в которые можно перемещать точку. Точка отмечается синим цветом и появляется номер точки (как показано выше), а координаты желтым и зеленым (пункты 11-16). Нажав левую кнопку “мышки” над выбранной точкой и не отпуская кнопку можно перемещать точку в пределах рамки, указанной синим цветом. Отпустив левую кнопку “мышки” точка фиксируется.

Выбор и перемещение точек при помощи клавиатуры.

Цифры от “0” (самая левая точка) до “5” (самая правая точка) соответствуют номеру выбираемой точки. Кнопками управления курсора (кнопки со стрелочками “Arrow key”) можно перемещать точку в пределах рамки, указанной синим цветом. Повторное нажатие цифры или “Esc” снимет отметку точки.

Выбор и перемещение точек излома



Графическое изображение точки излома (отмечается черным цветом)

Выбор и перемещение точек излома при помощи “мышки”.

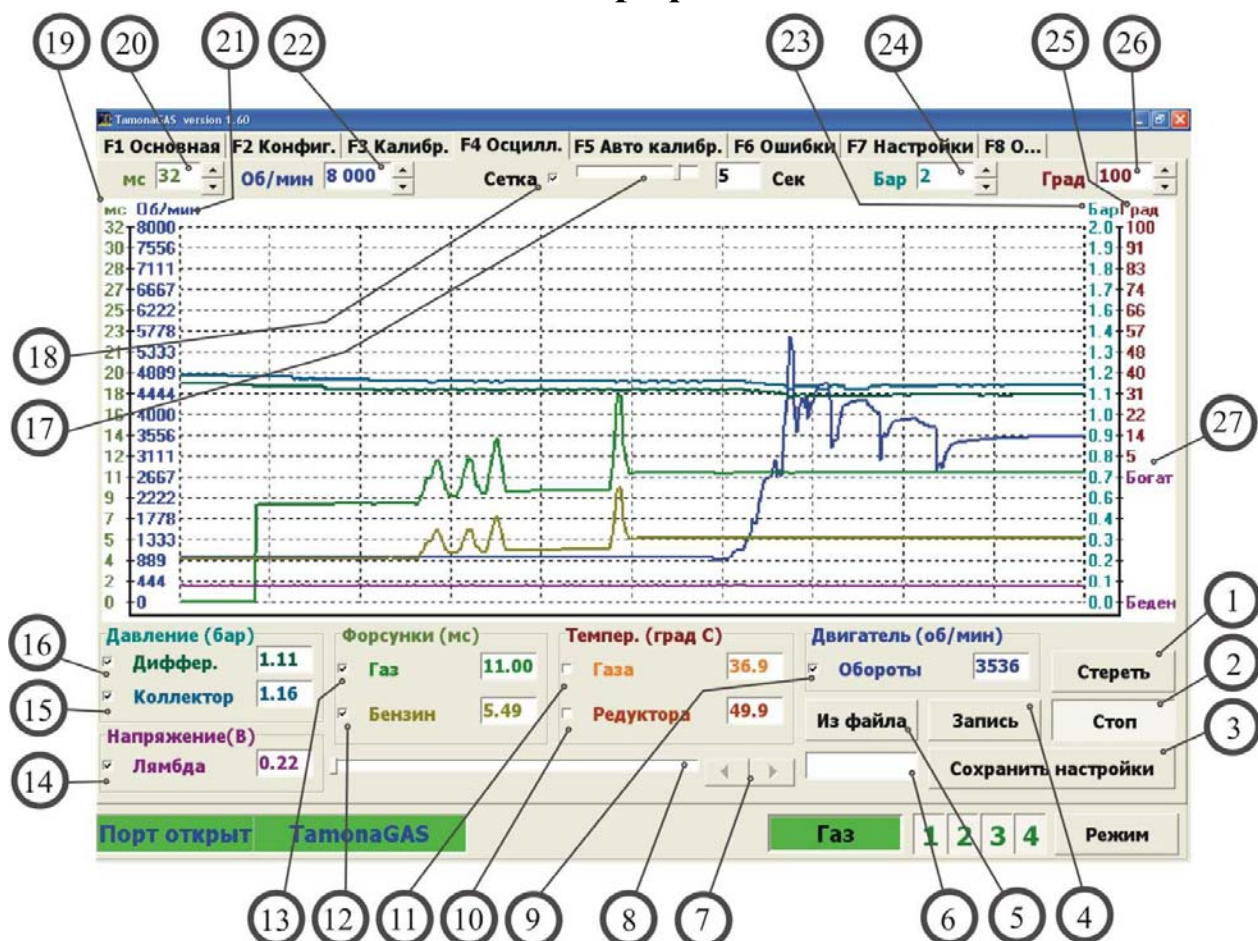
Установив курсор “мышкой” над точкой (от 1 до 4) и кратковременно нажав правой кнопкой “мышки” отмечается точка излома (черным цветом). Перемещать точку можно ранее описанными способами. “Поднятие/опускание” 0-й и 5-й точек графика происходит относительно выбранной точки излома. Для снятия отметки точки излома необходимо установить курсор над точкой и кратковременно нажать левую кнопку “мышки”.

Выбор и перемещение точек излома при помощи клавиатуры.

Нажав кнопку “P” и удерживая ее нажав цифру от “1” до “4” отмечается точка излома (черным цветом). Перемещать точку можно ранее описанными способами. “Поднятие/опускание” 0-й и 5-й точек графика происходит относительно выбранной точки излома. Повторное нажатие “P” + цифры удаляет отметку излома.

Методы выбора и перемещения точек и точек излома можно комбинировать. При перемещении точек их координаты выводятся на индикацию (пункты 11-16) и подсвечиваются желтым (X – Бензин) и зеленым (Y – Газ) цветами.

Ф4. Осциллограф. Общий вид.



Кнопки управления

1. Очистить экран.
2. Старт / стоп осциллографа (Start/Stop – “S”).
3. Сохранить настройки индикации и шкалы.
4. Запись данных в заданный файл.
5. Загрузить данные из заданного файла.
6. Имя файла, в который записываются или из которого загружаются данные.
7. Пошаговый просмотр данных файла.
8. Ползунок быстрого просмотра данных файла.

Настройка отображаемых данных на экране осциллографа.

9. Обороты двигателя (об/мин).
10. Температура редуктора газа (град. Ц).
11. Температура газа (град. Ц).
12. Длительность импульсов бензиновых форсунок (мс).
13. Длительность импульсов газовых форсунок (мс).
14. Напряжение лямбда зонда (Вольт).
15. Давление в коллекторе (бар).
16. Дифференциальное давление (бар).
17. Развертка.
18. Сетка.

Настройка шкал осциллографа.

19. Длительности импульсов форсунок (мс).
20. Максимальное значение шкалы длительности импульсов форсунок.
21. Обороты двигателя (об/мин).
22. Максимальное значение шкалы оборотов двигателя.
23. Давление (бар).
24. Максимальное значение шкалы давления.
25. Температура (град. Ц).
26. Максимальное значение шкалы температуры.
27. Шкала лямбда зонда

F4. Осциллограф. Детальное описание.

Кнопки управления закладки «Осциллограф».

- «Стереть» (F4.1).

Очищает экран осциллографа.

- «Старт/Стоп» Start/Stop – “S” (F4.2).

Запускает/Останавливает работу осциллографа.

- «Сохранить настройки» (F4.3).

Сохраняет данные настроек осциллографа в файле «TamonaGAS.ini».

- «Запись» (F4.4).

После нажатия кнопки «Запись» в стандартном диалоговом окне Windows ввести имя нового файла или указать уже существующее. В последнем случае необходимо выбрать: продолжить запись в выбранный файл или создать новый. Имя файла, в который будут записываться данные, выводится в окне (F4.6).

- «Из файла» (F4.5).

После нажатия кнопки «Из файла» в стандартном диалоговом Windows выбрать файл, который необходимо вывести на экран осциллографа. Имя файла, который будет загружен, отображается в окне (F4.6).

- Кнопки пошагового просмотра данных загруженного файла (F4.7).
- Ползунок быстрого просмотра данных загруженного файла (F4.8).

Управление и настройки осциллографа.

Для удобной эксплуатации осциллографа в программе предусмотрены следующие возможности:

- Регулировка диапазонов измерения данных:
 - длительности импульсов форсунок (мс) (F4.19) шкала (F4.18);
 - оборотов двигателя (об/мин) (F4.21) шкала (F4.20);
 - давления (бар) (F4.23) шкала (F4.22);
 - температур (град. Ц) (F4.25) шкала (F4.24).
- Индикация данных:
 - оборотов двигателя (об/мин) (F4.9);
 - температуры редуктора газа (град. Ц) (F4.10);
 - температура газа (град. Ц) (F4.11);
 - длительности импульсов бензиновых форсунок (мс) (F4.12);
 - длительности импульсов газовых форсунок (мс) (F4.13);
 - напряжения лямбда зонда (Вольт) (F4.14);
 - давление в коллекторе (бар) (F4.15);
 - дифференциального давление (бар) (F4.16).
- Дополнительное управление:
 - Развертка (F4.17) ;
 - Сетка (F4.18).

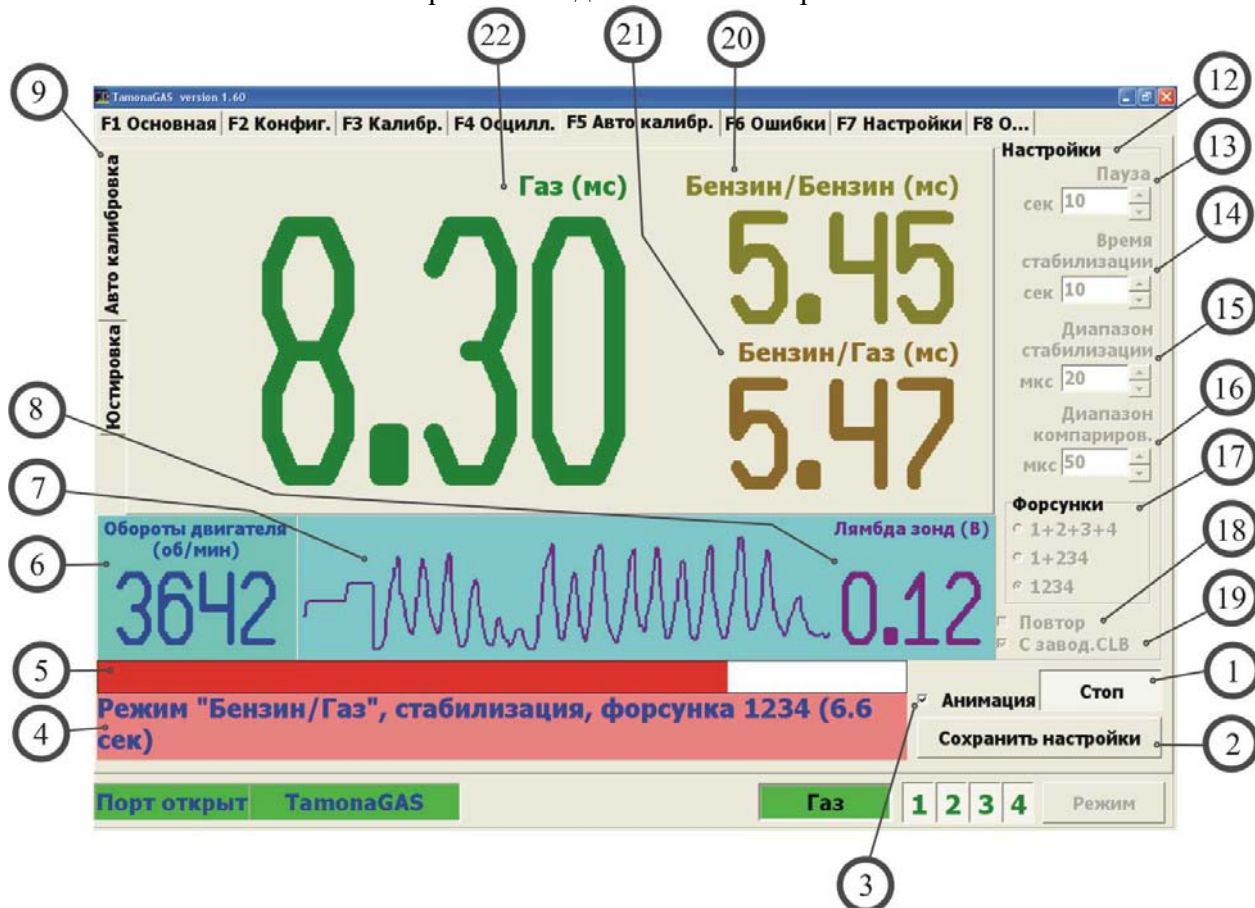
Просмотр данных из файла.

Нажать кнопку «Из файла» (F4.5) и выбрать файл. Для быстрого просмотра данных необходимо “мышкой” совместить курсор с ползунком (F4.8), нажать левую кнопку “мышки” и не отпуская переместить “мышку” вправо или влево по необходимости. Более детально рассмотреть осциллограмму можно сдвинув влево ползунок развертки (F4.17) и пошагово перемещая осциллограмму кнопкой (F4.7). При этом данные осциллограммы крайнего левого положения выводятся в цифровом виде на индикацию (F4.9 - F4.16).

Примечание ! Изменить диапазон вывода данных и развертку осциллографа, включить или выключить индикацию любых из выше перечисленных данных и сетку осциллографа можно в любой момент работы осциллографа.

Ф5. Авто калибровка. Общий вид.

Открыта закладка «Авто калибровка»



Кнопки управления

1. Старт / стоп авто калибровки (Start/Stop – “S”).
2. Сохранить настройки сценария алгоритма авто калибровки.
3. Опция «Анимация».
4. Строка подсказок оператору.
5. Строка визуализации.
6. Обороты двигателя (об/мин).
7. Осциллограмма сигнала лямбда зонда.
8. Напряжение лямбда зонда (В).
9. Закладки «Авто калибровка» / «Юстировка» (точная настройка газовых форсунок).

12. Блок настройки алгоритма авто калибровки.

13. Время (сек) стабилизации работы двигателя, пауза.
14. Время (сек) стабилизации данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок.
15. Допустимый предел (мкс) стабильности длительности импульсов бензиновых форсунок.
16. Допустимое значение разности длительности импульсов (мкс) включения бензиновой форсунки при работе в режиме “Бензин” и в режиме “Газ”.
17. Последовательность включения газовых форсунок.
18. Метод авто калибровки с повторным контролем значений длительности включения бензиновых форсунок в режиме ‘Бензин’.
19. После запуска авто калибровки устанавливаются заводские данные графика на закладке калибровки (F3).
20. Значение длительности импульсов бензиновых форсунок в режиме “Бензин”.
21. Значение длительности импульсов бензиновых форсунок в режиме “Газ”.
22. Значение длительности импульсов газовых форсунок.

Ф5. Авто калибровка. Детальное описание.

Открыта закладка «Авто калибровка».

Кнопки управления закладки «АвтоКалибровка».

- «Старт/Стоп» Start/Stop – “S” (F 5.1)

Запускает/Останавливает процесс автокалибровки.

- «Сохранить настройки» (F5.2)

Сохраняет данные настроек F 5.12 , F 5.3 в файле «TamonaGAS.ini».

Последовательность процесса авто калибровки.

В строке подсказок (F5.4) выводятся комментарии процесса. Авто калибровку рекомендуется проводить при прогревом двигателя, отключив все возможные электрические приборы автомобиля, особенно автоматически включаемые и выключаемые (например кондиционер (перевести в режим «Еcon»)). В процессе авто калибровки не рекомендуется изменять нагрузку (включать и выключать различные устройства автомобиля), иначе результаты авто калибровки будут ошибочными.

1. Выполнить настройку сценария (алгоритма) процесса авто калибровки (F5.12).
2. Нажать кнопку «Старт» (F5.1). Можно всегда прервать процесс отжав кнопку «Стоп».
3. Система ProGAS переходит в автоматический режим и переключается на бензин.
4. Если включена опция «С завод.CLB» (F5.19) передаются заводские данные графика на закладке калибровки (F3) в систему ProGAS. В противном случае авто калибровка начинается с текущим графиком.
5. Производится сброс коэффициентов влияния (F11.7, F11.9, F11.11, F11.13).
6. Производится начальное измерение и усреднение данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок на бензине (F5.20) в течении времени, указанного в пункте «Время стабилизации» (F5.14).
7. Производится повторное измерение и усреднение данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок на бензине (F5.20) в течении времени, указанного в пункте «Время стабилизации» (F5.14).
8. Производится сравнение смежных измерений. Если разность двух измерений длительности импульсов включения бензиновой форсунки превышает заданную в пункте «Диапазон стабилизации» (F5.15), то программа возвращается в 7 пункт. Если не превышает заданного значения, то считается , что данные стабильны и :
 - если авто калибровка выполняет первый круг, то программа переходит к следующему пункту;
 - если авто калибровка выполняет повторный круг проверки (опция «Повтор» (F5.18) включена), то в системе ProGAS восстанавливаются коэффициенты влияния (F11.7, F11.9, F11.11, F11.13), а при включенной опции «Анимация» (F5.3) программа временно переключается на закладку «Конфигурация, Опции» (F11), давая возможность визуально убедиться в наличии коэффициентов влияния, затем возвращается на текущую закладку и в пункт 14.
9. В зависимости от заданной в настройках («Форсунки» (F5.17)) последовательности включения форсунок включается первая (1+2+3+4 или 1+234) или все сразу (1234) газовые форсунки и выполняется задержка в течении времени, указанного в пункте «Пауза» (F5.13). Измерения не выполняются.
10. Производится измерение и усреднение данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок при работе на газе (F5.11) в течении времени, указанного в пункте «Время стабилизации» (F5.14).
11. Производится сравнение данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок при работе на бензине (F5.20) и газе (F5.21). Если их разность не превышает заданную в пункте «Диапазон компарирования» (F5.16), то считается что газовая форсунка работает в нужном режиме и программа переходит к следующей форсунке до полного перехода на газ, затем переходит к следующему пункту. В противном случае корректируется график (F3), данные передаются в систему ProGAS и если включена опция «Анимация» (F5.3) программа временно переключается на закладку

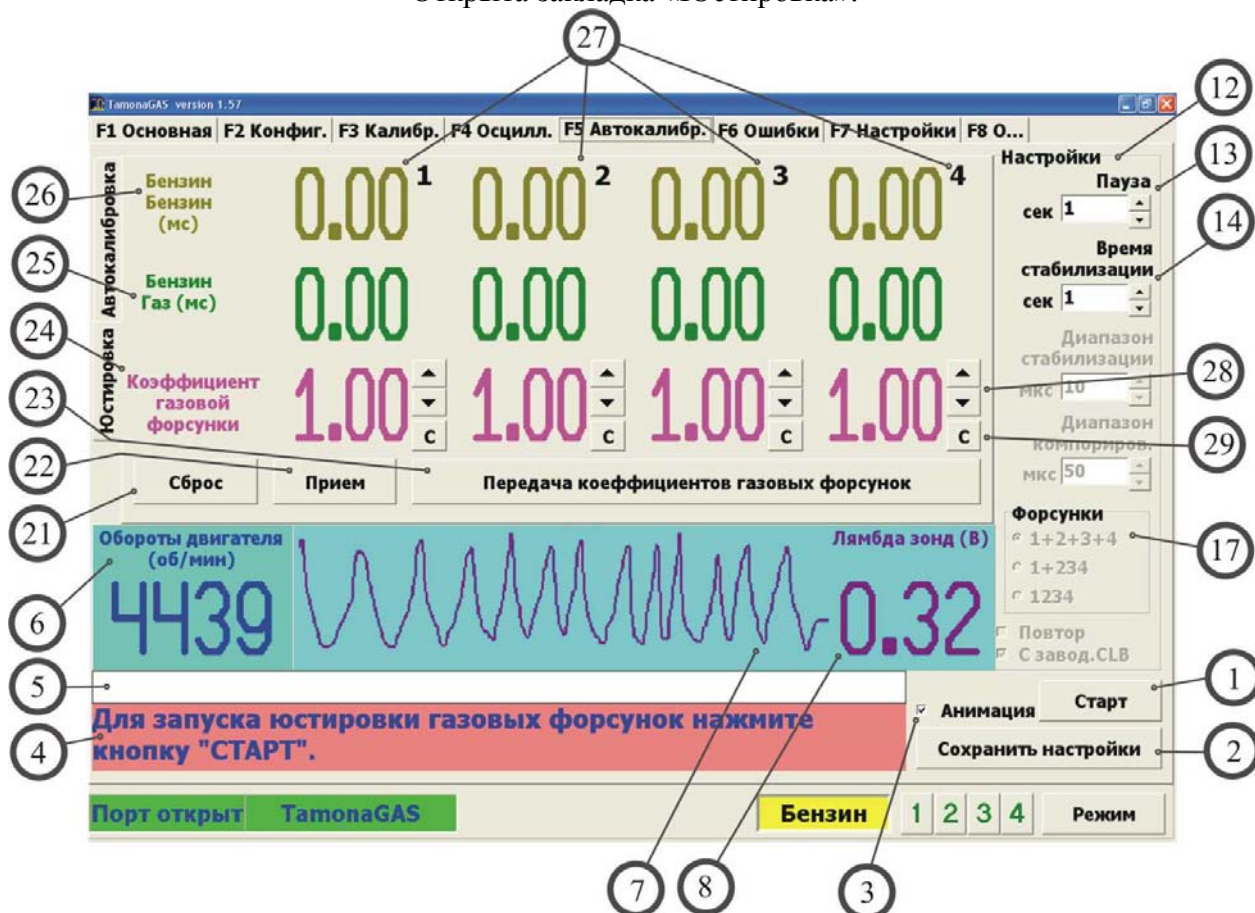
- «Калибровка» (F3), давая возможность визуально убедиться в изменении графика, затем возвращается на текущую закладку и в пункт 9.
12. Производится измерение опорных параметров датчиков (F11.8, F11.10, F11.12).
13. Опция «Повтор» (F5.18)
- 13.1 Если опция «Повтор» (F5.18) отключена, то в систему ProGAS передаются данные опорных параметров датчиков (F11.8, F11.10, F11.12) и восстанавливаются коэффициенты влияния (F11.7, F11.9, F11.11, F11.13), а при включенной опции «Анимация» (F5.3) программа временно переключается на закладку «Конфигурация, Опции» (F11), давая возможность визуально убедиться в наличии опорных параметров и коэффициентов влияния, затем возвращается на текущую закладку и в пункт 14.
- 13.2 Если опция «Повтор» (F5.18) включена, то в систему ProGAS передаются данные опорных параметров датчиков (F11.8, F11.10, F11.12), а при включенной опции «Анимация» (F5.3) программа временно переключается на закладку «Конфигурация, Опции» (F11), давая возможность визуально убедиться в наличии опорных параметров, затем возвращается на текущую закладку и переходит к следующему пункту.
- 13.3 Система ProGAS переходит на бензин и выполняется задержка в течении времени, указанного в пункте «Пауза» (F5.13). Измерения не выполняются. Программа возвращается в пункт 7.
14. Авто калибровка успешно завершена.

Настройка сценария авто калибровки.

- «Пауза» (F5.13). Время (сек) стабилизации работы двигателя (заводские установки - 10 сек). **Уменьшение данного времени сокращает время процесса автокалибровки, однако точность настройки при этом ухудшается.**
 - «Время стабилизации» (F5.14). Время (сек) сбора данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок (заводские установки - 10 сек). **Уменьшение данного времени сокращает время процесса авто калибровки, однако точность настройки при этом ухудшается.**
23. «Диапазон стабилизации» (F5.15). Допустимый предел (мкс) стабильности длительности импульсов бензиновых форсунок. Чем меньше заданное время, тем выше точность стабилизации и наоборот (заводские установки - 20 мкс).
24. «Диапазон компарирования» (F5.16). Значение разности длительности импульсов (мкс) включения бензиновой форсунки при работе в режиме «Бензин» и в режиме «Газ». Разница значений длительности импульсов бензиновой форсунки в режимах «Бензин» и «Газ» считается допустимой, если она не превышает заданную. Чем меньше заданное значение, тем выше точность калибровки, однако процесс авто калибровки требует больше времени (заводские установки - 50 мкс).
25. «Форсунки» (F5.17). Последовательность включения газовых форсунок.
- «1 + 2 + 3 + 4» по форсуночному включению, более точная калибровка (рекомендуемое)
 - «1 + 2 3 4» в начале первая, затем все остальные сразу
 - «1 2 3 4» все сразу.
- «Повтор» (F5.18). Метод авто калибровки с повторным контролем значений длительности включения бензиновых форсунок в режиме «Бензин» (рекомендуемый).
 - «С завод.CLB» (F5.19). После запуска авто калибровки устанавливаются заводские данные графика на закладке калибровки (F3) (только при первой калибровке).
 - «Анимация» (F5.3). Программа автоматически переключается на ту закладку, данные которой передаются в систему ProGAS в процессе авто калибровки, а потом возвращается на текущую закладку (рекомендуемая).

F5. Авто калибровка. Юстировка (точная настройка) газовых форсунок. Общий вид.

Открыта закладка «Юстировка».



Кнопки управления.

1. Старт / стоп юстировки (Start/Stop – “S”).
2. Сохранить настройки сценария алгоритма юстировки.

21. Сброс коэффициентов газовых форсунок.
22. Прием данных коэффициентов газовых форсунок из системы ProGAS.
23. Передача данных коэффициентов газовых форсунок в систему ProGAS.

3. Опция «Анимация».
4. Строка подсказок оператору.
5. Строка визуализации.
6. Обороты двигателя (об/мин).
7. Осциллограмма сигнала лямбда зонда.
8. Напряжение лямбда зонда (В).

12. Блок настройки алгоритма юстировки.

13. Время (сек) стабилизации работы двигателя, пауза.
14. Время (сек) стабилизации данных длительности импульсов включения бензиновых форсунок.

Управление и индикация данных каждой отдельно взятой форсунки.

24. Коэффициент газовой форсунки.
25. Значение длительности импульса бензиновой форсунки в режиме “Газ”.
26. Значение длительности импульса бензиновой форсунки в режиме “Бензин”.
27. Порядковый номер форсунки.
28. Ручная подстройка коэффициента газовой форсунки.
29. Сброс коэффициента газовой форсунки.

F5. Юстировка (точная настройка) газовых форсунок.

Детальное описание.

Открыта закладка «Юстировка».

Юстировку выполнять только после авто калибровки.

Кнопки управления.

- «Старт/Стоп» Start/Stop – “S” (F 5.1)

Запускает/Останавливает процесс юстировки.

- «Сохранить настройки» (F5.2)

Сохраняет данные настроек F 5.12 , F 5.3 в файле «TamonaGAS.ini».

- «Сброс» (F 5.21). Общий сброс коэффициентов подстройки всех газовых форсунок.
- «Прием» (F 5.22). Прием данных коэффициентов газовых форсунок из системы ProGAS.
- «Передача коэффициентов газовых форсунок» (F 5.23). В систему ProGAS.

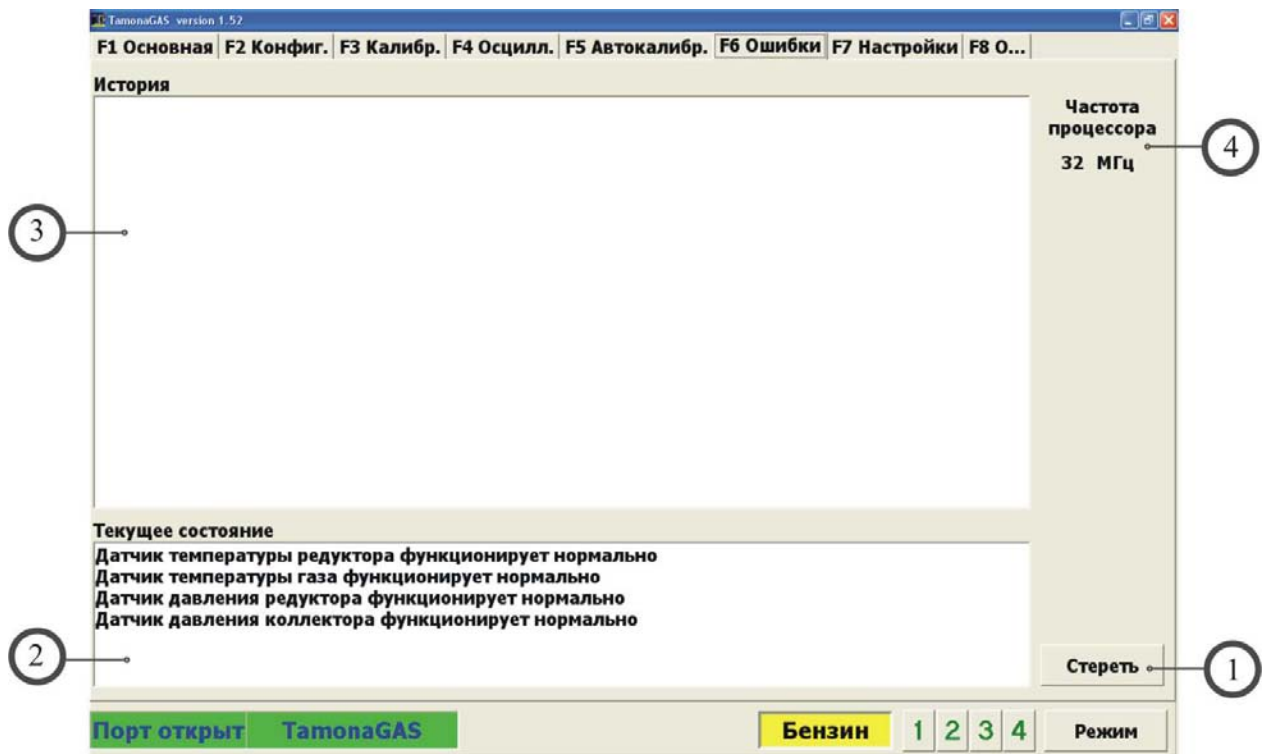
Последовательность процесса юстировки.

Юстировку выполнять только после авто калибровки. Открыть закладку «Юстировка» (F5.9). Последовательность включения форсунок «Форсунки» (F5.17) автоматически переключается в положение “1 + 2 + 3 + 4”.

1. Выполнить настройку сценария (алгоритма) процесса юстировки (F5.12).
2. Нажать кнопку «Старт» (F5.1). Можно всегда прервать процесс отжав кнопку «Стоп».
3. Система ProGAS переходит в автоматический режим и переключается на бензин.
4. Производится сброс коэффициентов подстройки газовых форсунок (F5.24).
5. Производится сброс коэффициентов влияния (F11.7, F11.9, F11.11, F11.13).
6. Система ProGAS переходит на бензин и выполняется задержка в течении времени, указанного в пункте «Пауза» (F5.13). Подсвечивается желтым цветом бензиновая форсунка под номером (F5.27) с которой будут проводиться измерения.
7. Производится измерение и усреднение данных длительности импульса включения отмеченной бензиновой форсунки на бензине (F5.26) в течении времени, указанного в пункте «Время стабилизации» (F5.14).
8. Включается и подсвечивается желтым цветом газовая форсунка (F5.25) под номером (F5.27) с которой будут проводиться измерения. Выполняется задержка в течении времени, указанного в пункте «Пауза» (F5.13).
9. Производится измерение и усреднение данных длительности импульса включения отмеченной бензиновой форсунки на газе (F5.25) в течении времени, указанного в пункте «Время стабилизации» (F5.14).
10. Производится сравнение данных длительности импульса включения отмеченной (F5.27) бензиновой форсунки при работе на бензине (F5.26) и газе (F5.25) и рассчитывается индивидуальный коэффициент подстройки для отмеченной газовой форсунки.
11. Программа возвращается в пункт 6 и повторяется до тех пор, пока не протестирует все форсунки, далее переходит к следующему пункту.
12. Производится передача коэффициентов подстройки газовых форсунок (F5.24) в систему ProGAS.
13. В системе ProGAS восстанавливаются коэффициенты влияния (F11.7, F11.9, F11.11, F11.13), а при включенной опции «Анимация» (F5.3) программа временно переключается на закладку «Конфигурация, Опции» (F11), давая возможность визуально убедиться в наличии коэффициентов влияния, затем возвращается на текущую закладку и переходит к следующему пункту.
- 14. После успешного завершения юстировки обязательно повторить процесс авто калибровки, в которой будут участвовать и коэффициенты подстройки газовых форсунок (F5.24)**

По результатам автокалибровки можно вручную подстроить коэффициент каждой отдельно взятой газовой форсунки (F5.28), (F5.29) и после этого **обязательно повторить процесс авто калибровки**.

F6. Ошибки. Общий вид.



1. Кнопка сброса ошибок.
2. Окно текущего состояния датчиков температуры и давления.
3. Окно событий, произошедших в период эксплуатации.
4. Индикация тактовой частоты процессора системы ProGAS.



5. Индикация неисправности кварцевого резонатора системы ProGAS.

F6. Ошибки. Детальное описание.

Кнопка «Стереть» (F6.1).

Сбрасывает информацию о сбоях датчиков температуры и давления в системе ProGAS. Очищается окно событий «История».

Окно «Текущее состояние» (F6.2).

Выводится информация о текущем состоянии датчиков температуры и давления.

- Сообщение “Датчик температуры/давления функционирует нормально” значит, что этот датчик находится в рабочем состоянии и полностью выполняет свои функции.
- Сообщение “Датчик температуры редуктора/коллектора неисправен” значит, что этот датчик вышел из строя.

Окно «История» (F6.3).

Выводится информация о событиях, произошедших в период эксплуатации автомобиля.

- Выход из строя датчика по следующим причинам:
 - “Обрыв в цепи датчика температуры редуктора/коллектора ”;
 - “Датчик температуры редуктора/коллектора закорочен”;
 - “Датчик давления редуктора/коллектора закорочен”.
- Восстановление датчика “Датчика давления/ температуры восстановлен” возможно в случае кратковременного выхода из строя датчика.

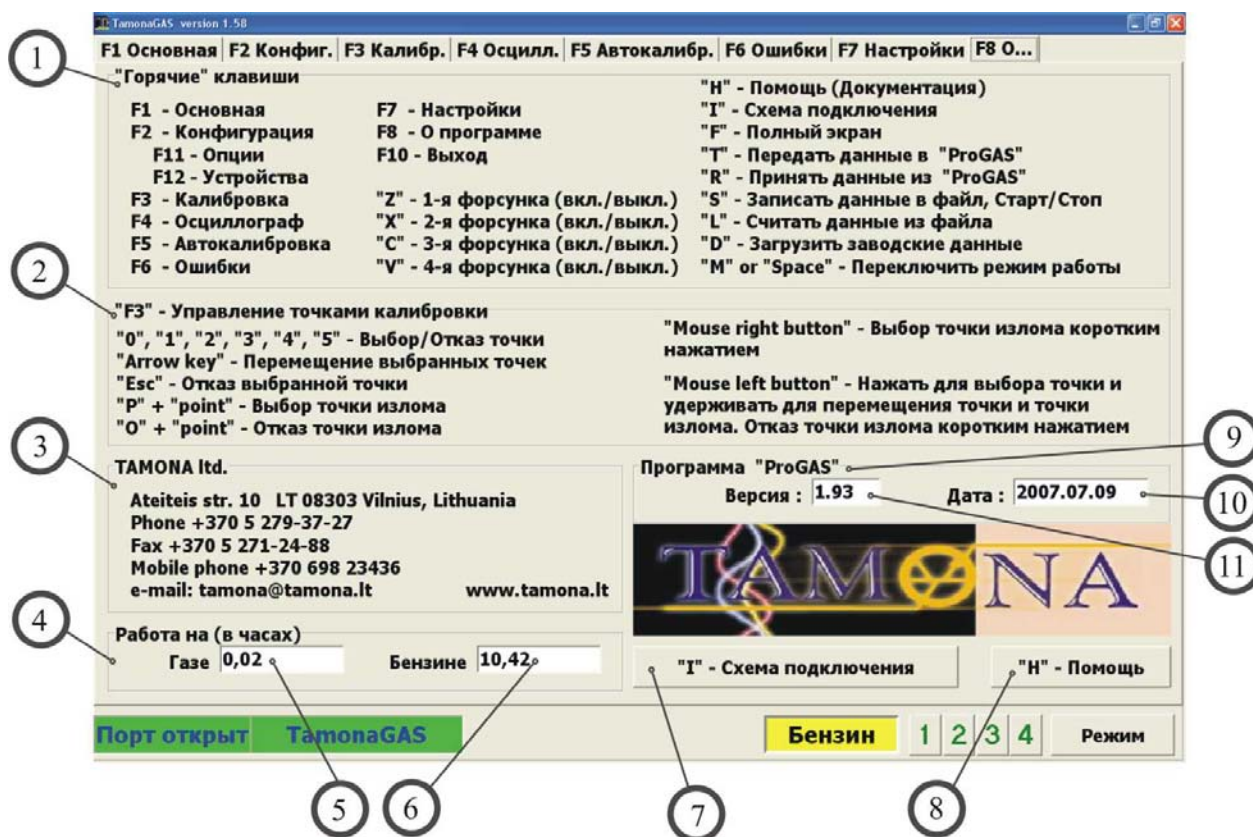
Примечание!

При выходе из строя датчиков программа TamonaGAS исключает данные датчиков и коэффициенты влияния этих данных из участия в коррекции длительности импульсов газовых форсунок, поэтому коррекция длительности осуществляется строго по графику, расположенному на закладке «Калибровка» (F3). При этом постоянно проверяет работоспособность датчиков (если включена на закладке «Конфигурация» (F2) опция «Метод проверки датчиков - постоянно» (F11.22)) и в случае положительного результата программа делает отметку в «Истории» “Датчика давления/температуры восстановлен” и вводит их в строй с полным участием в коррекции длительности импульсов газовых форсунок.

Индикация тактовой частоты процессора системы ProGAS (F6.4).

Выводится информация о тактовой частоте процессора системы ProGAS (32 МГц). В случае отказа кварцевого резонатора процессор системы переходит на внутренний генератор с частотой 8 МГц и выводится дополнительная информация о поломке кварцевого резонатора “Кварц не работает”. При этом вся система ProGAS полностью функционирует. При каждом последующем включении зажигания система ProGAS будет пытаться запустить кварцевый резонатор и, в случае успеха, перейдет на частоту 32 МГц.

F8. О программе... Общий вид.



Общее.

Программа TamonaGAS спроектирована для работы в среде Windows 98/2000/XP. Распространяется свободно и полностью совместима с более ранними версиями системы ProGAS. Оснащена русскоязычным интерфейсом. Описание инсталляции дано в документе (файл Install_rus.pdf) "Установка программы TamonaGAS". В описании закладок программы в скобках даны ссылки на определенный файл (имя файла (закладка) . пункт раздела). Просмотреть описание активной закладки можно, нажав клавишу клавиатуры 'Н' (Help). Любой документ можно просмотреть, запустив программу TamonaGAS и на закладке «О ...» (F8) нажав кнопку «Помощь». У большинства кнопок управления, параметров конфигурации и настроек есть "выплывающие" подсказки. Чтобы их увидеть достаточно "мышкой" установить курсор над кнопкой и немного подождать.

1. Блок описания "горячих" клавиш. Более подробно см. далее.
2. Блок описания управления точками калибровки. Более подробно см. в файле <F3_rus.pdf> (F3. Калибровка. Управление графиком.).
3. Данные производителя. Указан адрес производителя, телефоны и т.д.
4. Блок информации об общей наработке устройства ProGAS.
5. Общее время наработки в режиме "Газ" в часах.
6. Общее время наработки в режиме "Бензин" в часах.
7. Кнопка просмотра схемы подключения устройства ProGAS. Быстрый вызов схемы из любой закладки программы осуществляется нажатием клавиши клавиатуры "И" (Install).
8. Кнопка просмотра файла описания программы «имя файла.pdf». Быстрый вызов описания текущей закладки программы осуществляется нажатием клавиши клавиатуры "Н" (Help).
9. Блок информации о программе в устройстве ProGAS. Название программы.
10. Дата написания программы в устройстве (если есть соединение).
11. Версия программы в устройстве (если есть соединение).

F8. О программе. “Горячие” клавиши (F8.1).

Детальное описание.

Внимание! В скобках указаны номера закладок, на которых работают “горячие” клавиши управления. Если номер закладки не указан, то эти “горячие” клавиши работают из любой закладки. Например: просмотр схемы подключения устройства ProGAS – клавиша “I” (Install) активизируется из любой закладки, а клавиша “R” (Receive) – только на закладках «Конфигурация (F2)» и «Калибровка (F3) ».

F1 – открывает основную закладку.

F2 – открывает закладку конфигурации.

F11 – открывает закладку конфигурации – опции.

F12 – открывает закладку конфигурации – устройства.

F3 – открывает закладку калибровки.

F4 – открывает закладку осциллографа.

F5 – открывает закладку авто калибровки.

F6 – открывает закладку ошибок.

F7 – открывает закладку настроек программы TamonaGAS.

F8 – открывает закладку о программе.

F10 – выход из программы TamonaGAS.

Z – включает / выключает 1-ю газовую форсунку.

X - включает / выключает 2-ю газовую форсунку.

C - включает / выключает 3-ю газовую форсунку.

V - включает / выключает 4-ю газовую форсунку.

I (Install)

- просмотр схемы подключения устройства ProGAS.

H (Help)

- просмотр файла описания данной закладки программы TamonaGAS, с которой была запущена помощь, т.е. если активной является закладка “Калибровка (F3)”, то после нажатия кнопки “H” откроется файл описания этой закладки.

F (Full screen)

- включает / выключает режим “Полный экран”.

T (Transmit)

- передает данные конфигурации и калибровки в устройство ProGAS (F2, F3).

R (Receive)

- принимает данные конфигурации и калибровки из устройства ProGAS (F2, F3).

S (Save, Start, Stop)

- сохраняет данные конфигурации и калибровки в файла [имя].CFG (F2, F3);
- старт / стоп работы осциллографа (F4);
- старт / стоп работы авто калибровки (F5);
- сохраняет данные настроек программы TamonaGAS в файл “TamonaGAS.INI” (F7).

L (Load)

- загружает данные конфигурации и калибровки из файла “[имя].CFG” (F2, F3);
- загружает данные настроек программы TamonaGAS из файла “TamonaGAS.INI” (F7).

D (Default)

- загружает заводские данные конфигурации и калибровки (F2, F3);
- загружает заводские данные настроек программы TamonaGAS (F7).

M (Mode) or ‘Space’

- переключает режимы работы (“Автомат”, “Газ”, “Бензин”) устройства ProGAS.