

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР
GAMMA GF 212 T



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предназначен для установки на автомобили

LADA 2110

Совместим с контроллерами

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7

ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1

ЯНВАРЬ 7.2/M73

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР
GAMMA GF 212 T



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предназначен для установки на автомобили

LADA 2110

Совместим с контроллерами

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7

ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1

ЯНВАРЬ 7.2/M73

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке бортового маршрутного компьютера Gamma GF212T требуйте от продавца заполнения сертификата о гарантии (сертификат размещен на стр. 24 Руководства)!

Гарантия на маршрутный компьютер действительна только при наличии правильно заполненного сертификата с указанием даты продажи, печати и подписи продавца, а также подписи покупателя.

Перед установкой и эксплуатацией маршрутного компьютера внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

Производитель: **ООО ФЕРРУМ™**

г. Тольятти, ул. Офицерская, 60

E-mail: info@ferrum-group.ru

Тел/факс (8482) 204213

www.ferrum-group.ru

Тел. (8482) 747433

СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Маршрутный компьютер Gamma GF212T, заводской № _____ соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции и проверен продавцом.

Дата выпуска " _____ " _____ 200 года.

Подпись лица, ответственного за приёмку _____ (_____)

Штамп ОТК

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке бортового маршрутного компьютера Gamma GF212T требуйте от продавца заполнения сертификата о гарантии (сертификат размещен на стр. 24 Руководства)!

Гарантия на маршрутный компьютер действительна только при наличии правильно заполненного сертификата с указанием даты продажи, печати и подписи продавца, а также подписи покупателя.

Перед установкой и эксплуатацией маршрутного компьютера внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

Производитель: **ООО ФЕРРУМ™**

г. Тольятти, ул. Офицерская, 60

E-mail: info@ferrum-group.ru

Тел/факс (8482) 204213

www.ferrum-group.ru

Тел. (8482) 747433

СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Маршрутный компьютер Gamma GF212T, заводской № _____ соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции и проверен продавцом.

Дата выпуска " _____ " _____ 200 года.

Подпись лица, ответственного за приёмку _____ (_____)

Штамп ОТК

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийный срок эксплуатации изделия - 6 месяцев со дня продажи розничной сетью.

Гарантия действительна при наличии правильно заполненного Сертификата, даты продажи, печати и подписи продавца, подписи покупателя.

Предприятие- изготовитель обязуется бесплатно устанить дефекты производственного происхождения, обнаруженные в изделии в течении гарантийного срока, если соблюдались условия эксплуатации изделия, изложенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок продлевается на время нахождения изделия в ремонте.

Гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате воздействия огня, аварии, неправильной эксплуатации, попадания внутрь изделия агрессивных жидкостей и воды.

Гарантия утрачивается и гарантийный ремонт не производится при наличии признаков постороннего вмешательства, нарушения заводского монтажа, проведения любого рода доработок.

Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью предприятия-изготовителя.

По истечении гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, претензий к внешнему виду изделия и комплектности не имею.

Подпись покупателя _____ Дата _____ 200 г.

25

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF212T

Маршрутный компьютер Gamma GF212T (далее - МК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей производства ОАО АВТОВАЗ семейства Lada 2110.

МК устанавливается в штатное гнездо панели приборов и совместим с контроллерами Электронной Системы Управления Двигателем (далее - ЭСУД):

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7 ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1

ЯНВАРЬ 7.2/M73

**2. УСТРОЙСТВО GAMMA GF212T И ФУНКЦИИ**

Общий вид лицевой панели прибора Gamma GF212T приведен на рис.

Прибор имеет корпус, совместимый по своим геометрическим и посадочным размерам с гнездом панели приборов. На передней части корпуса установлена лицевая панель с жидкокристаллическим графическим индикатором с разрешением 128x32 точки и органами управления. На задней части корпуса расположен разъём для подключения жгута МК и датчика температуры.

2

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийный срок эксплуатации изделия - 6 месяцев со дня продажи розничной сетью.

Гарантия действительна при наличии правильно заполненного Сертификата, даты продажи, печати и подписи продавца, подписи покупателя.

Предприятие- изготовитель обязуется бесплатно устанить дефекты производственного происхождения, обнаруженные в изделии в течении гарантийного срока, если соблюдались условия эксплуатации изделия, изложенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок продлевается на время нахождения изделия в ремонте.

Гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате воздействия огня, аварии, неправильной эксплуатации, попадания внутрь изделия агрессивных жидкостей и воды.

Гарантия утрачивается и гарантийный ремонт не производится при наличии признаков постороннего вмешательства, нарушения заводского монтажа, проведения любого рода доработок.

Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью предприятия-изготовителя.

По истечении гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, претензий к внешнему виду изделия и комплектности не имею.

Подпись покупателя _____ Дата _____ 200 г.

25

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF212T

Маршрутный компьютер Gamma GF212T (далее - МК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей производства ОАО АВТОВАЗ семейства Lada 2110.

МК устанавливается в штатное гнездо панели приборов и совместим с контроллерами Электронной Системы Управления Двигателем (далее - ЭСУД):

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7 ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1

ЯНВАРЬ 7.2/M73

**2. УСТРОЙСТВО GAMMA GF212T И ФУНКЦИИ**

Общий вид лицевой панели прибора Gamma GF212T приведен на рис.

Прибор имеет корпус, совместимый по своим геометрическим и посадочным размерам с гнездом панели приборов. На передней части корпуса установлена лицевая панель с жидкокристаллическим графическим индикатором с разрешением 128x32 точки и органами управления. На задней части корпуса расположен разъём для подключения жгута МК и датчика температуры.

2

Gamma GF212T обрабатывает информацию, поступающую от контроллера ЭСУД, датчика скорости автомобиля (ДСА), датчика уровня топлива (ДУТ) и датчика температуры воздуха. На основе непрерывно получаемой информации МК отображает все параметры в удобном для пользователя виде.

ФУНКЦИИ GAMMA GF212T

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

- мультidisплей;
- остаток топлива в баке;
- прогноз пробега на остатке топлива;
- общий расход топлива;
- расход топлива за поездку;
- пройденное расстояние за поездку;
- средний расход топлива за поездку;
- цифровой спидометр;
- средняя скорость за поездку;
- "черный ящик" по скорости;
- время и стоимость поездки.

НАСТРОЙКИ

- коррекция основных параметров МК

МОТОР-ТЕСТЕР

- мультidisплей;
- мгн. расход топлива;
- температура охл. жидкости;
- напряжение бортсети;
- частота вращения вала ДВС;
- положение дроссельной заслонки;
- массовый расход воздуха;
- угол опережения зажигания;
- положение регулятора холостого хода;
- ионизатор.

ОТЧЁТЫ

- отображение данных за разные периоды.



Сертификат о Гарантии

Модель изделия _____	Дата покупки _____
Серийный номер _____	Подпись продавца _____
Гарантийный срок - 6 месяцев со дня продажи	
Дата установки _____	Штамп предприятия торговли (установочного центра)
Подпись продавца _____ (лицо, производившего установку)	



Gamma GF212T обрабатывает информацию, поступающую от контроллера ЭСУД, датчика скорости автомобиля (ДСА), датчика уровня топлива (ДУТ) и датчика температуры воздуха. На основе непрерывно получаемой информации МК отображает все параметры в удобном для пользователя виде.

ФУНКЦИИ GAMMA GF212T

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

- мультidisплей;
- остаток топлива в баке;
- прогноз пробега на остатке топлива;
- общий расход топлива;
- расход топлива за поездку;
- пройденное расстояние за поездку;
- средний расход топлива за поездку;
- цифровой спидометр;
- средняя скорость за поездку;
- "черный ящик" по скорости;
- время и стоимость поездки.

НАСТРОЙКИ

- коррекция основных параметров МК

МОТОР-ТЕСТЕР

- мультidisплей;
- мгн. расход топлива;
- температура охл. жидкости;
- напряжение бортсети;
- частота вращения вала ДВС;
- положение дроссельной заслонки;
- массовый расход воздуха;
- угол опережения зажигания;
- положение регулятора холостого хода;
- ионизатор.

ОТЧЁТЫ

- отображение данных за разные периоды.



Сертификат о Гарантии

Модель изделия _____	Дата покупки _____
Серийный номер _____	Подпись продавца _____
Гарантийный срок - 6 месяцев со дня продажи	
Дата установки _____	Штамп предприятия торговли (установочного центра)
Подпись продавца _____ (лицо, производившего установку)	



21. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ.

МК не включается. Вероятные причины:

- нет напряжения питания в разъёме маршрутного компьютера;
- плохой контакт в этом разъёме.

МК не переходит в режим диагностического тестера. Вероятные причины:

- не подключен провод между диагностическим разъёмом и разъёмом маршрутного компьютера.

МК не вычисляет текущую скорость. Вероятные причины:

- плохой контакт вывода 9 разъёма маршрутного компьютера.

МК не вычисляет общий расход. Вероятные причины:

- отсутствует или плохой контакт вывода 1 разъёма маршрутного компьютера.

МК неверно вычисляет остаток топлива в баке. Вероятные причины:

- отсутствует или плохой контакт вывода 8 разъёма маршрутного компьютера;
- неверно произведена тарировка бензобака (повторить тарировку).

Некорректная работа МК (сбой ПО). Выполнить полную аппаратную инициализацию. (см. стр. 12, Гл. 7 "ВОЗВРАТ МК ГАММА GF212T К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ").

Внимание! После полной аппаратной инициализации все данные ОТЧЁТЫ, НАСТРОЙКИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ТАРИРОВКА - будут удалены!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- замена масла (ДВС и КПП);
- замена свечей;
- замена ремня ГРМ;
- замена воздушного и топливного фильтров.

ИНФОРМАЦИЯ

- о производителе;
- о МК;
- о контроллере ЭСУД;
- об автомобиле (сервисная книжка).

ОШИБКИ СИСТЕМЫ

- диагностические коды ЭСУД с полной расшифровкой кодов и возможностью их сброса.

ОРГАНАЙЗЕР

- часы;
- календарь;
- будильник;
- мультidisплей;
- температура воздуха.

ДИНАМИКА

- максимальная скорость за поездку;
- время разгона до 100 км/час;
- время прохождения мерного участка.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР

- опасный перегрев ДВС;
- недопустимое напряжение бортсети;
- превышение порога скорости;
- превышение порога оборотов.

ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- обзор на экране 4-х параметров на выбор по предпочтению.

21. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ.

МК не включается. Вероятные причины:

- нет напряжения питания в разъёме маршрутного компьютера;
- плохой контакт в этом разъёме.

МК не переходит в режим диагностического тестера. Вероятные причины:

- не подключен провод между диагностическим разъёмом и разъёмом маршрутного компьютера.

МК не вычисляет текущую скорость. Вероятные причины:

- плохой контакт вывода 9 разъёма маршрутного компьютера.

МК не вычисляет общий расход. Вероятные причины:

- отсутствует или плохой контакт вывода 1 разъёма маршрутного компьютера.

МК неверно вычисляет остаток топлива в баке. Вероятные причины:

- отсутствует или плохой контакт вывода 8 разъёма маршрутного компьютера;
- неверно произведена тарировка бензобака (повторить тарировку).

Некорректная работа МК (сбой ПО). Выполнить полную аппаратную инициализацию. (см. стр. 12, Гл. 7 "ВОЗВРАТ МК ГАММА GF212T К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ").

Внимание! После полной аппаратной инициализации все данные ОТЧЁТЫ, НАСТРОЙКИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, ТАРИРОВКА - будут удалены!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- замена масла (ДВС и КПП);
- замена свечей;
- замена ремня ГРМ;
- замена воздушного и топливного фильтров.

ИНФОРМАЦИЯ

- о производителе;
- о МК;
- о контроллере ЭСУД;
- об автомобиле (сервисная книжка).

ОШИБКИ СИСТЕМЫ

- диагностические коды ЭСУД с полной расшифровкой кодов и возможностью их сброса.

ОРГАНАЙЗЕР

- часы;
- календарь;
- будильник;
- мультidisплей;
- температура воздуха.

ДИНАМИКА

- максимальная скорость за поездку;
- время разгона до 100 км/час;
- время прохождения мерного участка.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР

- опасный перегрев ДВС;
- недопустимое напряжение бортсети;
- превышение порога скорости;
- превышение порога оборотов.

ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- обзор на экране 4-х параметров на выбор по предпочтению.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей ЖК монохромный графический с разрешением _____ 128 X 32 точек.

Рабочий диапазон напряжения питания, В _____ 8 - 16

Средний ток потребления, не более мА:

- при включенной подсветке _____ 150

- при выключенном зажигании _____ 12

Рабочий диапазон температуры, град. С _____ -20_ + 65

Габариты, не более мм _____ 237 X 47 X 40

Масса, г, не более _____ 300

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Маршрутный компьютер Gamma GF212T _____ 1

Руководство по эксплуатации _____ 1

Датчик температуры воздуха _____ 1

Переходник диагностической линии _____ 1

Упаковка _____ 1

Просмотр ошибок системы осуществляется кнопками LEFT/RIGHT. При этом на экран выводится код ошибки и полная расшифровка кода ошибки системы.

Стирание ошибок производится длительным нажатием EDIT.

20. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР.

При перегреве ДВС (температура выше установленного порога), недопустимом напряжении бортовой сети (меньше U_{bc} MIN и больше U_{bc} MAX) и превышении установленного порога скорости или оборотов МК подаёт звуковой сигнал и на экране дисплея отображается причина включения сигнализатора, независимо от установленного на дисплее режима.

Предупреждение о включенных габаритах: при выключении зажигания на дисплей выводится сообщение о включенных габаритах, сопровождаемое звуковым сигналом.

Предупреждение о гололёде: при температуре окружающего воздуха около -2...+2 град. С при включении зажигания на дисплей выводится предупреждение о гололёде.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей ЖК монохромный графический с разрешением _____ 128 X 32 точек.

Рабочий диапазон напряжения питания, В _____ 8 - 16

Средний ток потребления, не более мА:

- при включенной подсветке _____ 150

- при выключенном зажигании _____ 12

Рабочий диапазон температуры, град. С _____ -20_ + 65

Габариты, не более мм _____ 237 X 47 X 40

Масса, г, не более _____ 300

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Маршрутный компьютер Gamma GF212T _____ 1

Руководство по эксплуатации _____ 1

Датчик температуры воздуха _____ 1

Переходник диагностической линии _____ 1

Упаковка _____ 1

Просмотр ошибок системы осуществляется кнопками LEFT/RIGHT. При этом на экран выводится код ошибки и полная расшифровка кода ошибки системы.

Стирание ошибок производится длительным нажатием EDIT.

20. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР.

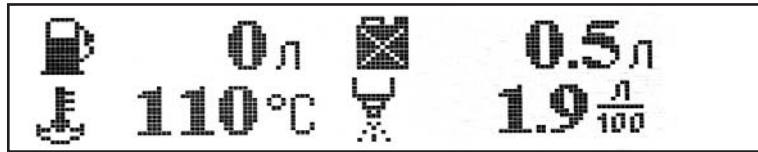
При перегреве ДВС (температура выше установленного порога), недопустимом напряжении бортовой сети (меньше U_{bc} MIN и больше U_{bc} MAX) и превышении установленного порога скорости или оборотов МК подаёт звуковой сигнал и на экране дисплея отображается причина включения сигнализатора, независимо от установленного на дисплее режима.

Предупреждение о включенных габаритах: при выключении зажигания на дисплей выводится сообщение о включенных габаритах, сопровождаемое звуковым сигналом.

Предупреждение о гололёде: при температуре окружающего воздуха около -2...+2 град. С при включении зажигания на дисплей выводится предупреждение о гололёде.

18. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

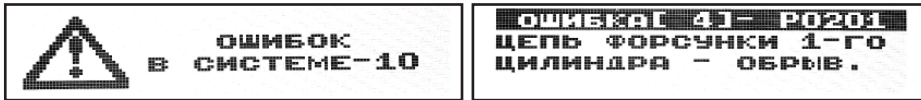
Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT.



Обзор на экране дисплея 4-х "любимых" параметров.

Длительное нажатие на EDIT - вход в режим выбора, короткое - переход к следующей позиции параметра по схеме: левый верхний - правый верхний - левый нижний - правый нижний. Выбор для установки требуемого параметра - LEFT/RIGHT.

Возможно переключение между мультidisплеями с помощью LEFT/RIGHT.

19. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОШИБКИ СИСТЕМЫ"

Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT. При этом на дисплее появляется символ "Внимание!" и сообщение о количестве ошибок.

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF212T

4.1. Отключить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.

4.2. Извлечь и отключить штатные часы. Пропустить провод К-линии к диагностической колодке, которая находится под рулевой колонкой с правой стороны, и подсоединить его к гнезду "M" (см. Рис. 1), с одной стороны, и к резервному контакту №2 колодки для МК, с другой.

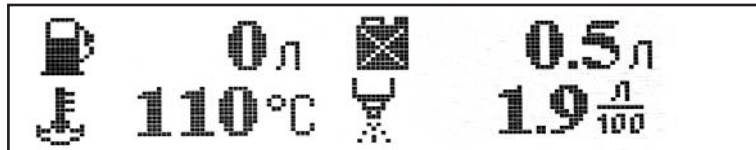
4.3. Проложить провод с датчиком температуры воздуха до заглушки левой фары на переднем бампере по маршруту: разъем МК-накладка консоли левая (под ковриком в районе педалей) - чехол привода сцепления - левый лонжерон (через щель между кузовом и указателем поворота). Установить датчик температуры воздуха на резьбовую шпильку крепления детали 2110-8403363, закрутить гайку.

4.4. Подключить МК к штатному разъёму и установить МК в гнездо для часов.

4.5. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

18. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

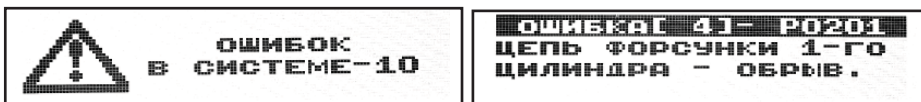
Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT.



Обзор на экране дисплея 4-х "любимых" параметров.

Длительное нажатие на EDIT - вход в режим выбора, короткое - переход к следующей позиции параметра по схеме: левый верхний - правый верхний - левый нижний - правый нижний. Выбор для установки требуемого параметра - LEFT/RIGHT.

Возможно переключение между мультidisплеями с помощью LEFT/RIGHT.

19. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОШИБКИ СИСТЕМЫ"

Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT. При этом на дисплее появляется символ "Внимание!" и сообщение о количестве ошибок.

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF212T

4.1. Отключить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.

4.2. Извлечь и отключить штатные часы. Пропустить провод К-линии к диагностической колодке, которая находится под рулевой колонкой с правой стороны, и подсоединить его к гнезду "M" (см. Рис. 1), с одной стороны, и к резервному контакту №2 колодки для МК, с другой.

4.3. Проложить провод с датчиком температуры воздуха до заглушки левой фары на переднем бампере по маршруту: разъем МК-накладка консоли левая (под ковриком в районе педалей) - чехол привода сцепления - левый лонжерон (через щель между кузовом и указателем поворота). Установить датчик температуры воздуха на резьбовую шпильку крепления детали 2110-8403363, закрутить гайку.

4.4. Подключить МК к штатному разъёму и установить МК в гнездо для часов.

4.5. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

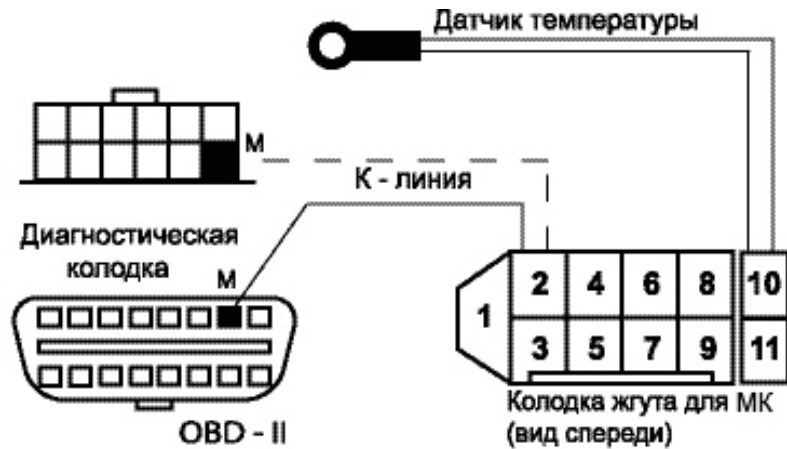


Рис. 1. Подключение МК.

Контакты колодок:

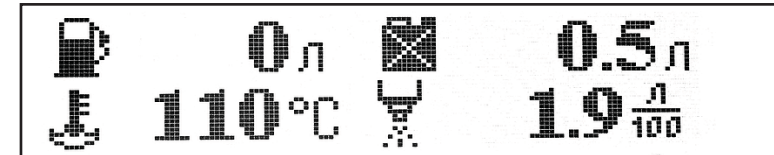
- | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| 1. Сигнал расхода топлива (СРТ) | 2. К-линия | 3. Зажигание |
| 5. + 12 В | 6. Подсветка | 7. Масса |
| 8. Датчик уровня топлива (ДУТ) | 9. Датчик скорости (ДСА) | |
| 10-11. Датчик температуры. | | |

7

Выключение произойдет автоматически по истечении заданного временного промежутка. После этого приступить к стандартной процедуре запуска ДВС.

17. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

Вход в режим из основного меню осуществляется нажатием EDIT.



Отображение мгновенных и статистических параметров движения автомобиля:

- Текущая скорость (если скорость более 4 км/час);
- Максимальная скорость за последний километр пути с сохранением значения при выключении зажигания;
- Средняя скорость автомобиля (км/ч) отображается при времени пробега более 1 мин.
- Мгновенный расход топлива - при скорости менее 20 км/ч - литр/час; при большей или равной литр/100 км;
- Средний расход топлива (литр/100 км) отображается при пробеге более 5 км;
- Общий расход топлива (л);
- Уровень топлива в баке (л);
- Прогноз пробега автомобиля на основании среднего расхода топлива и уровня топлива в баке (км);
- Время поездки автомобиля (чч:мм).

20

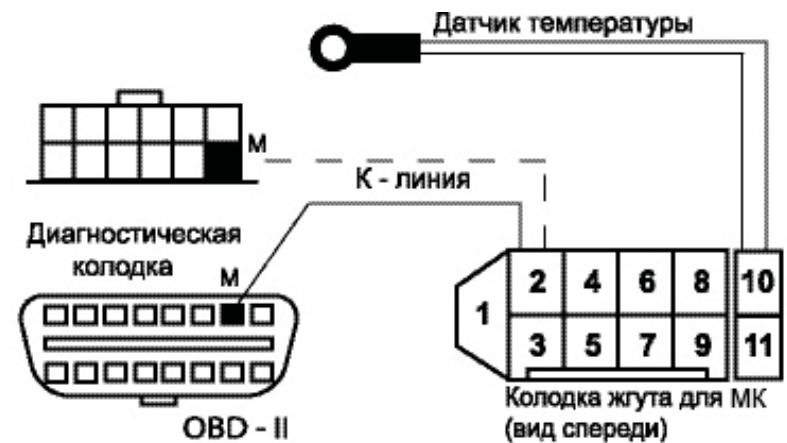


Рис. 1. Подключение МК.

Контакты колодок:

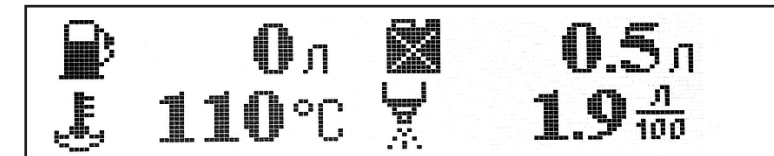
- | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| 1. Сигнал расхода топлива (СРТ) | 2. К-линия | 3. Зажигание |
| 5. + 12 В | 6. Подсветка | 7. Масса |
| 8. Датчик уровня топлива (ДУТ) | 9. Датчик скорости (ДСА) | |
| 10-11. Датчик температуры. | | |

7

Выключение произойдет автоматически по истечении заданного временного промежутка. После этого приступить к стандартной процедуре запуска ДВС.

17. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

Вход в режим из основного меню осуществляется нажатием EDIT.



Отображение мгновенных и статистических параметров движения автомобиля:

- Текущая скорость (если скорость более 4 км/час);
- Максимальная скорость за последний километр пути с сохранением значения при выключении зажигания;
- Средняя скорость автомобиля (км/ч) отображается при времени пробега более 1 мин.
- Мгновенный расход топлива - при скорости менее 20 км/ч - литр/час; при большей или равной литр/100 км;
- Средний расход топлива (литр/100 км) отображается при пробеге более 5 км;
- Общий расход топлива (л);
- Уровень топлива в баке (л);
- Прогноз пробега автомобиля на основании среднего расхода топлива и уровня топлива в баке (км);
- Время поездки автомобиля (чч:мм).

20

Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT.

Отображаются следующие параметры:

- текущий расход топлива (л/час или л/100км при скорости больше 20 км/ч);
- температура охлаждающей жидкости (град. С);
- напряжение бортовой сети (В);
- частота вращения коленвала ДВС (об/мин);
- положение дроссельной заслонки (%);
- массовый расход воздуха (кг/ч);
- угол опережения зажигания (град);
- положение регулятора холостого хода (шаг);
- ионизатор;
- мультидисплей.

Функция **"Мультидисплей"** позволяет одновременно отобразить на дисплее четыре важнейших параметра, характеризующих состояние ДВС:

Верхняя строка: - расход топлива - обороты/мин;
Нижняя строка: - температура ДВС - напряжение бортсети.

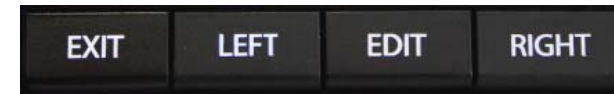
Использование этого режима позволяет водителю оперативно оценить особенности работы ДВС (без дополнительных манипуляций с клавишами МК).

Функция **"Ионизатор"** предназначена для облегчения низкотемпературного запуска ДВС с помощью предпускового подогрева свечей зажигания и ионизации части объёма камеры сгорания в области межискрового промежутка.

Процедура использования режима: включить замок зажигания, не запуская ДВС, выбрать в меню МК функцию "Ионизатор" и запустить её нажатием на EDIT.

5. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

На лицевой панели МК Gamma GF212T установлены 4 кнопки управления.



Нажатие на кнопку с надписью EXIT вызывает отмену текущей операции.

Нажатием на кнопку с надписью EDIT выполняется:

- при кратковременном нажатии (0,5 сек) - переход на один уровень "вглубь" из основных меню;
- при длительном нажатии и удержании (3 сек) - в подменю, допускающих настройки или изменение параметра - переход в режим настройки.

Нажатием на кнопки с надписями LEFT/RIGHT выполняется:

- переключение между меню;
- перебор функций внутри меню;
- установка значений параметра в режиме настроек.

Вход в данный режим из основного меню МК осуществляется нажатием EDIT.

Отображаются следующие параметры:

- текущий расход топлива (л/час или л/100км при скорости больше 20 км/ч);
- температура охлаждающей жидкости (град. С);
- напряжение бортовой сети (В);
- частота вращения коленвала ДВС (об/мин);
- положение дроссельной заслонки (%);
- массовый расход воздуха (кг/ч);
- угол опережения зажигания (град);
- положение регулятора холостого хода (шаг);
- ионизатор;
- мультидисплей.

Функция **"Мультидисплей"** позволяет одновременно отобразить на дисплее четыре важнейших параметра, характеризующих состояние ДВС:

Верхняя строка: - расход топлива - обороты/мин;
Нижняя строка: - температура ДВС - напряжение бортсети.

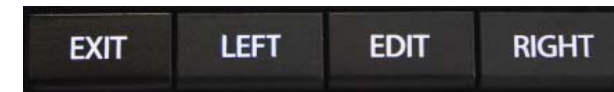
Использование этого режима позволяет водителю оперативно оценить особенности работы ДВС (без дополнительных манипуляций с клавишами МК).

Функция **"Ионизатор"** предназначена для облегчения низкотемпературного запуска ДВС с помощью предпускового подогрева свечей зажигания и ионизации части объёма камеры сгорания в области межискрового промежутка.

Процедура использования режима: включить замок зажигания, не запуская ДВС, выбрать в меню МК функцию "Ионизатор" и запустить её нажатием на EDIT.

5. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

На лицевой панели МК Gamma GF212T установлены 4 кнопки управления.



Нажатие на кнопку с надписью EXIT вызывает отмену текущей операции.

Нажатием на кнопку с надписью EDIT выполняется:

- при кратковременном нажатии (0,5 сек) - переход на один уровень "вглубь" из основных меню;
- при длительном нажатии и удержании (3 сек) - в подменю, допускающих настройки или изменение параметра - переход в режим настройки.

Нажатием на кнопки с надписями LEFT/RIGHT выполняется:

- переключение между меню;
- перебор функций внутри меню;
- установка значений параметра в режиме настроек.

6. ВОЗВРАТ МК GAMMA GF212T К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ.

Для возврата МК Gamma GF212T к заводским установкам необходимо выполнить следующие действия:

- 7.1. Отсоединить от 9-ти клеммовой колодки МК жгут проводов.
- 7.2. Нажать на EXIT. Удерживая кнопку в нажатом положении, подсоединить к 9-ти клеммовой колодке МК жгут проводов.

7. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ МЕНЮ.



Основное меню МК - графическое, с текстовым описанием выбираемого пункта. Меню состоит из отдельных пунктов - пиктограмм.

Перемещение по меню осуществляется нажатием на кнопки LEFT/RIGHT, при этом указатель с "активным пунктом" фиксируется в центре, а всё меню сдвигается влево/вправо. Название активного пункта выводится под пиктограммой.

Нажатие на EDIT позволяет перейти к работе в выбранном режиме, а при отсутствии активности пользователя МК автоматически перейдет в выделенный режим через 5 сек. Описание пиктограмм приведено на стр. 10 Руководства.

9

Вход в данный режим осуществляется из основного меню МК нажатием EDIT.

При нажатии на кнопки LEFT/RIGHT МК отображает следующие функции:

- максимальная достигнутая скорость движения.

Сброс значения с помощью процедуры сброса.

- время разгона до 100 км/час.

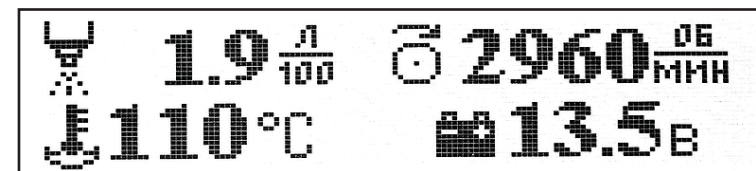
Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, по достижении скорости в 100 км/час счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

- время прохождения мерного участка. Выбор длины участка 1000 или 402м (Street Racing) осуществляется в режиме коррекции нажатием: RIGHT - выбор участка 402 м; LEFT - 1000 м. LEFT/RIGHT

Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, после прохождения участка счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

Результаты сохраняются на дисплее МК до момента следующего старта.

16. МЕНЮ "МОТОР-ТЕСТЕР".



18

6. ВОЗВРАТ МК GAMMA GF212T К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ.

Для возврата МК Gamma GF212T к заводским установкам необходимо выполнить следующие действия:

- 7.1. Отсоединить от 9-ти клеммовой колодки МК жгут проводов.
- 7.2. Нажать на EXIT. Удерживая кнопку в нажатом положении, подсоединить к 9-ти клеммовой колодке МК жгут проводов.

7. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ МЕНЮ.



Основное меню МК - графическое, с текстовым описанием выбираемого пункта. Меню состоит из отдельных пунктов - пиктограмм.

Перемещение по меню осуществляется нажатием на кнопки LEFT/RIGHT, при этом указатель с "активным пунктом" фиксируется в центре, а всё меню сдвигается влево/вправо. Название активного пункта выводится под пиктограммой.

Нажатие на EDIT позволяет перейти к работе в выбранном режиме, а при отсутствии активности пользователя МК автоматически перейдет в выделенный режим через 5 сек. Описание пиктограмм приведено на стр. 10 Руководства.

9

Вход в данный режим осуществляется из основного меню МК нажатием EDIT.

При нажатии на кнопки LEFT/RIGHT МК отображает следующие функции:

- максимальная достигнутая скорость движения.

Сброс значения с помощью процедуры сброса.

- время разгона до 100 км/час.

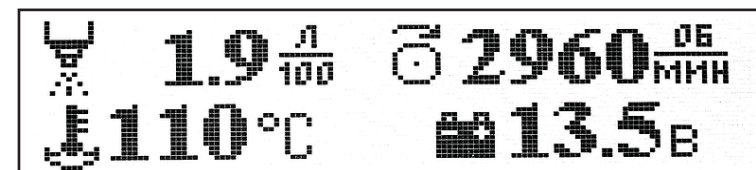
Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, по достижении скорости в 100 км/час счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

- время прохождения мерного участка. Выбор длины участка 1000 или 402м (Street Racing) осуществляется в режиме коррекции нажатием: RIGHT - выбор участка 402 м; LEFT - 1000 м.

Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, после прохождения участка счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

Результаты сохраняются на дисплее МК до момента следующего старта.

16. МЕНЮ "МОТОР-ТЕСТЕР".



18

14. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".

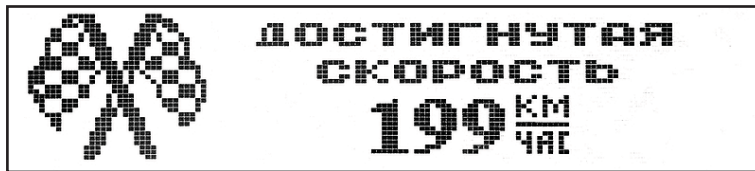
Вход в данный режим осуществляется из основного меню МК нажатием EDIT.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ		ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	
▶ МАСЛО ДВС	15Т.КМ	ВОЗ. ФИЛЬТР	30Т.КМ
МАСЛО КПП	75Т.КМ	ТОП. ФИЛЬТР	30Т.КМ
СВЕЧИ	30Т.КМ	▶РЕМЕНЬ ГРМ	45Т.КМ

Календарь техобслуживания автомобиля с перечнем необходимых регламентных работ, в котором задаётся пробег автомобиля до необходимой работы.

По достижении порогового значения при каждом включении зажигания будет отображаться предупреждающее сообщение о необходимой операции.

После произведенных сервисных работ надо ввести данные о следующей операции (через сколько тысяч км необходимо её повторить) согласно карте технического обслуживания автомобиля.

15. МЕНЮ "ДИНАМИКА".

17



ОРГАНИЗАТОР. Установка и отображение текущего времени, даты, будильника, температуры воздуха за бортом.

ОТЧЁТЫ. Отображение параметров движения автомобиля и его данных за текущий день, текущий месяц, прошлый месяц.

ИНФОРМАЦИЯ. Отображение данных о производителе, маршрутном компьютере, контроллере, автомобиле (сервисная книжка).

НАСТРОЙКА. Настройка режимов работы маршрутного компьютера, ввод корректировок и поправок.

ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ. Календарь техобслуживания с перечнем необходимых операций.

ДИНАМИКА. Замер времени разгона до 100 км/час, данные о прохождении мерного участка.

МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ. Отображение мгновенных и статистич. параметров движения автомобиля.

МОТОР-ТЕСТЕР. Считывание основных параметров с контроллера ЭСУД.

ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ. Обзор на экране дисплея 4-х параметров из меню МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, МОТОР-ТЕСТЕР - на выбор.

ОШИБКИ СИСТЕМЫ. Считывание кодов ошибок контроллера ЭСУД с расшифровкой и возможностью их сброса.

10

14. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".

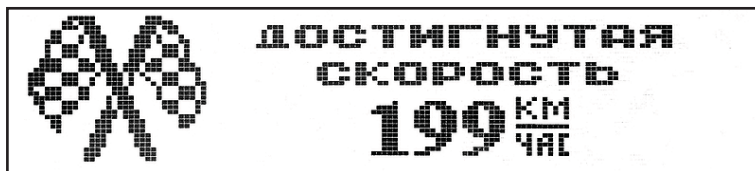
Вход в данный режим осуществляется из основного меню МК нажатием EDIT.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ		ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	
▶ МАСЛО ДВС	15Т.КМ	ВОЗ. ФИЛЬТР	30Т.КМ
МАСЛО КПП	75Т.КМ	ТОП. ФИЛЬТР	30Т.КМ
СВЕЧИ	30Т.КМ	▶РЕМЕНЬ ГРМ	45Т.КМ

Календарь техобслуживания автомобиля с перечнем необходимых регламентных работ, в котором задаётся пробег автомобиля до необходимой работы.

По достижении порогового значения при каждом включении зажигания будет отображаться предупреждающее сообщение о необходимой операции.

После произведенных сервисных работ надо ввести данные о следующей операции (через сколько тысяч км необходимо её повторить) согласно карте технического обслуживания автомобиля.

15. МЕНЮ "ДИНАМИКА".

17



ОРГАНИЗАТОР. Установка и отображение текущего времени, даты, будильника, температуры воздуха за бортом.

ОТЧЁТЫ. Отображение параметров движения автомобиля и его данных за текущий день, текущий месяц, прошлый месяц.

ИНФОРМАЦИЯ. Отображение данных о производителе, маршрутном компьютере, контроллере, автомобиле (сервисная книжка).

НАСТРОЙКА. Настройка режимов работы маршрутного компьютера, ввод корректировок и поправок.

ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ. Календарь техобслуживания с перечнем необходимых операций.

ДИНАМИКА. Замер времени разгона до 100 км/час, данные о прохождении мерного участка.

МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ. Отображение мгновенных и статистич. параметров движения автомобиля.

МОТОР-ТЕСТЕР. Считывание основных параметров с контроллера ЭСУД.

ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ. Обзор на экране дисплея 4-х параметров из меню МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, МОТОР-ТЕСТЕР - на выбор.

ОШИБКИ СИСТЕМЫ. Считывание кодов ошибок контроллера ЭСУД с расшифровкой и возможностью их сброса.

10

8. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОРГАНАЙЗЕР".

Данное меню позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов: мультидисплей/ текущее время / текущая дата / будильник/ датчик температуры.

Установка текущего времени:

- длительное нажатие на EDIT - коррекция часов;
- короткое нажатие на EDIT - переход к коррекции минут;
- повторное нажатие EDIT или EXIT - пуск.

Установка календаря осуществляется аналогично.

Установка будильника:

- EDIT - вкл/выкл. будильника;
- длительное нажатие EDIT - коррекция будильника.

Тарировка датчика температуры (при необходимости):

- длительное нажатие на EDIT - вход в режим тарировки;
- короткое нажатие LEFT/RIGHT - коррекция текущего значения температуры (по показаниям эталонного термометра);
- длительное нажатие на EDIT - выход из режима корректировки датчика температуры.

13. КОРРЕКЦИЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА.

В изделии реализована усовершенствованная процедура корректировки точности измерения расхода топлива, суть которой поясняется примером (однако возможны и другие варианты, на усмотрение водителя).

Заправить полный бак 43 литра.

В режиме "Расход за поездку" нажатием EDIT обнулить параметры движения за поездку и продолжить движение.

После загорания контрольной лампы, что соответствует остатку топлива в бензобаке 5 +/- 1 литр, из меню "НАСТРОЙКИ -> Компьютер -> Коррекция расхода" необходимо выставить с помощью процедуры коррекции известный объем топлива в литрах, затраченный на поездку, в данном случае 43-5=38 литров.

Если расчётный объем совпадает с индицируемым, то коррекция не требуется.

После проведения этой процедуры МК автоматически пересчитает все расходные параметры.

Примечание: процедура коррекции расхода топлива возможна только при условии расхода топлива от 10 до 100 литров, в противном случае процедура недоступна.

8. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОРГАНАЙЗЕР".

Данное меню позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов: мультидисплей/ текущее время / текущая дата / будильник/ датчик температуры.

Установка текущего времени:

- длительное нажатие на EDIT - коррекция часов;
- короткое нажатие на EDIT - переход к коррекции минут;
- повторное нажатие EDIT или EXIT - пуск.

Установка календаря осуществляется аналогично.

Установка будильника:

- EDIT - вкл/выкл. будильника;
- длительное нажатие EDIT - коррекция будильника.

Тарировка датчика температуры (при необходимости):

- длительное нажатие на EDIT - вход в режим тарировки;
- короткое нажатие LEFT/RIGHT - коррекция текущего значения температуры (по показаниям эталонного термометра);
- длительное нажатие на EDIT - выход из режима корректировки датчика температуры.

13. КОРРЕКЦИЯ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА.

В изделии реализована усовершенствованная процедура корректировки точности измерения расхода топлива, суть которой поясняется примером (однако возможны и другие варианты, на усмотрение водителя).

Заправить полный бак 43 литра.

В режиме "Расход за поездку" нажатием EDIT обнулить параметры движения за поездку и продолжить движение.

После загорания контрольной лампы, что соответствует остатку топлива в бензобаке 5 +/- 1 литр, из меню "НАСТРОЙКИ -> Компьютер -> Коррекция расхода" необходимо выставить с помощью процедуры коррекции известный объем топлива в литрах, затраченный на поездку, в данном случае 43-5=38 литров.

Если расчётный объем совпадает с индицируемым, то коррекция не требуется.

После проведения этой процедуры МК автоматически пересчитает все расходные параметры.

Примечание: процедура коррекции расхода топлива возможна только при условии расхода топлива от 10 до 100 литров, в противном случае процедура недоступна.

"LEFT - верхняя точка" (тарировка верхней точки, уровень топлива 20 л и более);
 "RIGHT - нижняя точка" (тарировка нижней точки, уровень топлива менее 10л);
 "EDIT - заводские установки";
 "EXIT - выход".

Тарировка по верхней и нижней точкам плавающая в пределах указанных границ. Нажатием на кнопки LEFT/RIGHT производится выбор верхней/нижней точки тарировки. После этого набирается известный уровень топлива и производится выход из тарировки. Тарировка верхней и нижней точек производится независимо друг от друга. При неудовлетворительном результате тарировку следует повторить.

Пример: По загоранию контрольной лампы провести тарировку в нижней точке по уровню 5 литров, залить 20 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 5+20= 25 литров.

Внимание! Тарировку датчика уровня топлива производить не ранее 2-х минут после остановки автомобиля, на ровной горизонтальной площадке, с запущенным ДВС.

В процессе движения автомобиля (ввиду колебаний топлива в баке при ускорении и торможении и при движении под уклон) возможно колебание значений уровня топлива в пределах 1...2 литра, что не является дефектом изделия.

"LEFT - верхняя точка" (тарировка верхней точки, уровень топлива 20 л и более);
 "RIGHT - нижняя точка" (тарировка нижней точки, уровень топлива менее 10л);
 "EDIT - заводские установки";
 "EXIT - выход".

Тарировка по верхней и нижней точкам плавающая в пределах указанных границ. Нажатием на кнопки LEFT/RIGHT производится выбор верхней/нижней точки тарировки. После этого набирается известный уровень топлива и производится выход из тарировки. Тарировка верхней и нижней точек производится независимо друг от друга. При неудовлетворительном результате тарировку следует повторить.

Пример: По загоранию контрольной лампы провести тарировку в нижней точке по уровню 5 литров, залить 20 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 5+20= 25 литров.

Внимание! Тарировку датчика уровня топлива производить не ранее 2-х минут после остановки автомобиля, на ровной горизонтальной площадке, с запущенным ДВС.

В процессе движения автомобиля (ввиду колебаний топлива в баке при ускорении и торможении и при движении под уклон) возможно колебание значений уровня топлива в пределах 1...2 литра, что не является дефектом изделия.

9. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОТЧЁТЫ".



Отображение параметров движения автомобиля (пробег, расход, средний расход, средняя скорость, время в пути) ежедневно, за текущий месяц, за прошлый месяц.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ - длительное нажатие на EDIT переводит верхнюю строчку в режим выбора даты с 1 числа по текущее.

Начало отсчёта - в 00:00:00, конец отчёта - в 24:00:00 - обеспечивается программно.

ОТЧЁТ ЗА ТЕКУЩИЙ МЕСЯЦ - сумма ежедневных отчётов с 1 числа по текущее.

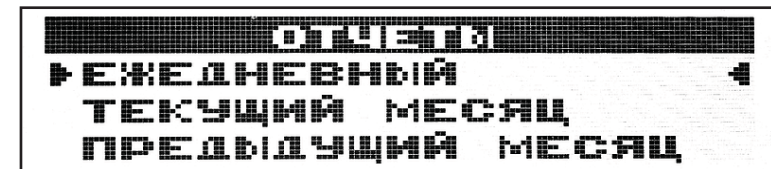
ОТЧЁТ ЗА ПРЕДЫДУЩИЙ МЕСЯЦ - сумма ежедневных отчётов прошлого месяца.

СБРОС ОТЧЁТОВ - полный сброс всех отчётов.

10. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ИНФОРМАЦИЯ".

Меню включает в себя данные о производителе (телефон, сайт), о МК, контроллере ЭСУД (тип, версия программного обеспечения) и об автомобиле (сервисные записи контроллера).

9. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОТЧЁТЫ".



Отображение параметров движения автомобиля (пробег, расход, средний расход, средняя скорость, время в пути) ежедневно, за текущий месяц, за прошлый месяц.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ - длительное нажатие на EDIT переводит верхнюю строчку в режим выбора даты с 1 числа по текущее.

Начало отсчёта - в 00:00:00, конец отчёта - в 24:00:00 - обеспечивается программно.

ОТЧЁТ ЗА ТЕКУЩИЙ МЕСЯЦ - сумма ежедневных отчётов с 1 числа по текущее.

ОТЧЁТ ЗА ПРЕДЫДУЩИЙ МЕСЯЦ - сумма ежедневных отчётов прошлого месяца.

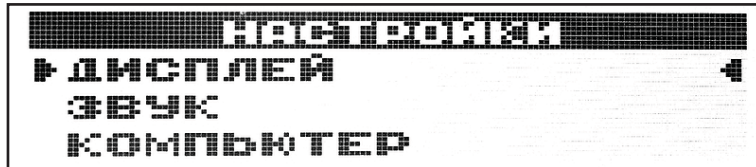
СБРОС ОТЧЁТОВ - полный сброс всех отчётов.

10. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ИНФОРМАЦИЯ".

Меню включает в себя данные о производителе (телефон, сайт), о МК, контроллере ЭСУД (тип, версия программного обеспечения) и об автомобиле (сервисные записи контроллера).



11. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "НАСТРОЙКИ".



Меню позволяет настроить основные режимы работы МК согласно интерактивным подсказкам на экране дисплея.

ДИСПЛЕЙ

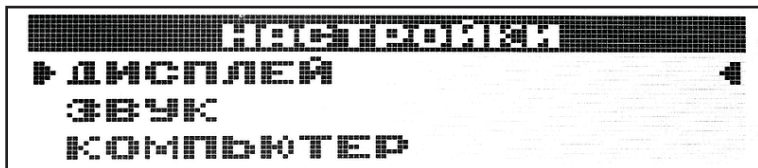
Задаются основные параметры настройки дисплея:

Контрастность - текущий уровень контрастности дисплея;

Яркость день/ночь - текущий уровень яркости подсветки (габариты - выкл/вкл.)



11. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "НАСТРОЙКИ".



Меню позволяет настроить основные режимы работы МК согласно интерактивным подсказкам на экране дисплея.

ДИСПЛЕЙ

Задаются основные параметры настройки дисплея:

Контрастность - текущий уровень контрастности дисплея;

Яркость день/ночь - текущий уровень яркости подсветки (габариты - выкл/вкл.)

ЗВУК

Позволяет отключить встроенный динамик при различных режимах работы МК: нажатие кнопок/ сигнализатор событий, "парктроник" (опция).

КОМПЬЮТЕР

Тарировка ДУТ - приведение в соответствие показаний МК с реальным уровнем топлива в баке.

Коррекция расхода - приведение в соответствие расчётных показаний МК с реальным расходом топлива.

Заводские установки - возврат МК к заводским установкам.

СИГНАЛИЗАТОР

Скорость - превышение установленного предела (30-250 км/час).

Температура - превышение допустимого порога нагрева ДВС (80-130 град. С)

Напряжение - недопустимый уровень в бортсети (Uб.с. MIN/Uб.с. MAX - 6.0/18.0 В).

Обороты - превышение допустимого порога (2.0 - 7.0 тыс. оборотов)

12. ТАРИРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА.

Вход в режим тарировки - из меню "НАСТРОЙКИ" -> Компьютер -> Тарировка ДУТ.

При этом на дисплее появляется надпись "Тарировка датчика", подсказывающая назначение клавиш управления:

ЗВУК

Позволяет отключить встроенный динамик при различных режимах работы МК: нажатие кнопок/ сигнализатор событий, "парктроник" (опция).

КОМПЬЮТЕР

Тарировка ДУТ - приведение в соответствие показаний МК с реальным уровнем топлива в баке.

Коррекция расхода - приведение в соответствие расчётных показаний МК с реальным расходом топлива.

Заводские установки - возврат МК к заводским установкам.

СИГНАЛИЗАТОР

Скорость - превышение установленного предела (30-250 км/час).

Температура - превышение допустимого порога нагрева ДВС (80-130 град. С)

Напряжение - недопустимый уровень в бортсети (Uб.с. MIN/Uб.с. MAX - 6.0/18.0 В).

Обороты - превышение допустимого порога (2.0 - 7.0 тыс. оборотов)

12. ТАРИРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА.

Вход в режим тарировки - из меню "НАСТРОЙКИ" -> Компьютер -> Тарировка ДУТ.

При этом на дисплее появляется надпись "Тарировка датчика", подсказывающая назначение клавиш управления: