

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

GAMMA GF 223



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предназначен для установки на автомобили

CHEVROLET NIVA

Совместим с контроллерами

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7
ЯНВАРЬ 7.2 Итэлма/ Автэл

ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1
М 73 EURO 3/М 74

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР

GAMMA GF 223



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предназначен для установки на автомобили

CHEVROLET NIVA

Совместим с контроллерами

BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7
ЯНВАРЬ 7.2 Итэлма/ Автэл

ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1
М 73 EURO 3/М 74

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке маршрутного компьютера Gamma GF223 требуйте от продавца заполнения сертификата о гарантии (сертификат размещен на стр. 27 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!

1

Информация о производителе.

ООО ФЕРРУМ", г. Тольятти

E-mail: info@ferrum-group.ru
www.ferrum-group.ru

Тел/факс (8482) 204213
 Тел. (8482) 747433

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке маршрутного компьютера Gamma GF223 требуйте от продавца заполнения сертификата о гарантии (сертификат размещен на стр. 27 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!

1

Информация о производителе.

ООО ФЕРРУМ", г. Тольятти

E-mail: info@ferrum-group.ru
www.ferrum-group.ru

Тел/факс (8482) 204213
 Тел. (8482) 747433

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 устранить 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 _____ 201 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение маршрутного компьютера Gamma GF223	3
2. Устройство Gamma GF223 и функции	3
3. Технические характеристики и комплектация	6
4. Подключение маршрутного компьютера Gamma GF223	7
5. Включение маршрутного компьютера Gamma GF223	10
6. Описание органов управления	11
7. Возврат МК Gamma GF223 к заводским установкам	12
8. Описание структуры меню	12
9. Описание меню ОРГАНАЙЗЕР	14
10. Описание меню ОТЧЁТЫ	15
11. Описание меню ИНФОРМАЦИЯ	15
12. Описание меню НАСТРОЙКИ	16
13. Коррекция точности измерения расхода топлива	19
14. Описание меню ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
15. Описание меню ДИНАМИКА	20
16. Описание меню МОТОР-ТЕСТЕР	21
17. Описание меню МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	23
18. Описание меню ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	23
19. Описание меню ОШИБКИ СИСТЕМЫ	24
20. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР	25
21. Возможные проблемы	26
Сертификат о гарантии	27

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 устранить 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 _____ 201 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение маршрутного компьютера Gamma GF223	3
2. Устройство Gamma GF223 и функции	3
3. Технические характеристики и комплектация	6
4. Подключение маршрутного компьютера Gamma GF223	7
5. Включение маршрутного компьютера Gamma GF223	10
6. Описание органов управления	11
7. Возврат МК Gamma GF223 к заводским установкам	12
8. Описание структуры меню	12
9. Описание меню ОРГАНАЙЗЕР	14
10. Описание меню ОТЧЁТЫ	15
11. Описание меню ИНФОРМАЦИЯ	15
12. Описание меню НАСТРОЙКИ	16
13. Коррекция точности измерения расхода топлива	19
14. Описание меню ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
15. Описание меню ДИНАМИКА	20
16. Описание меню МОТОР-ТЕСТЕР	21
17. Описание меню МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	23
18. Описание меню ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	23
19. Описание меню ОШИБКИ СИСТЕМЫ	24
20. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР	25
21. Возможные проблемы	26
Сертификат о гарантии	27

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF223

Маршрутный компьютер Gamma GF223 (далее - МК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей Chevrolet Niva.

МК устанавливается в гнездо для левого сопла вентиляции панели приборов.

Прибор совместим с контроллерами Электронной Системы Управления Двигателем (далее - ЭСУД): BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7; ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1/7.2 Итэлма/ Автэл/М 73 Euro 3/М 74 с электронной педалью газа.

**2. УСТРОЙСТВО GAMMA GF223 И ФУНКЦИИ**

Общий вид лицевой панели прибора Gamma GF223 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 122x32 точки и органами управления. На задней части корпуса расположен разъем для подключения жгута МК.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Маршрутный компьютер Gamma GF223, заводской № _____

соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции и проверен продавцом.

Дата выпуска " _____ " _____ 201 года.

Подпись лица, ответственного за приёмку _____ (_____)

Штамп ОТК

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF223

Маршрутный компьютер Gamma GF223 (далее - МК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей Chevrolet Niva.

МК устанавливается в гнездо для левого сопла вентиляции панели приборов.

Прибор совместим с контроллерами Электронной Системы Управления Двигателем (далее - ЭСУД): BOSCH M.1.5.4/MP7.0/M7.9.7; ЯНВАРЬ 5.1/VS 5.1/7.2 Итэлма/ Автэл/М 73 Euro 3/М 74 с электронной педалью газа.

**2. УСТРОЙСТВО GAMMA GF223 И ФУНКЦИИ**

Общий вид лицевой панели прибора Gamma GF223 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 122x32 точки и органами управления. На задней части корпуса расположен разъем для подключения жгута МК.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Маршрутный компьютер Gamma GF223, заводской № _____

соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции и проверен продавцом.

Дата выпуска " _____ " _____ 201 года.

Подпись лица, ответственного за приёмку _____ (_____)

Штамп ОТК

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)

FERRUM

Gamma GF223 обрабатывает информацию, поступающую от контроллера ЭСУД, датчика скорости автомобиля (ДСА) и датчика уровня топлива (ДУТ). На основе непрерывно получаемой информации МК отображает все параметры в удобном для пользователя виде.

Предусмотрена возможность совместной работы МК с парковочным устройством GF801 и его модификациями производства ООО "ФЕРРУМ"

ФУНКЦИИ GAMMA GF223

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.

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.

НАСТРОЙКИ

- коррекция основных параметров МК

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)

FERRUM

Gamma GF223 обрабатывает информацию, поступающую от контроллера ЭСУД, датчика скорости автомобиля (ДСА) и датчика уровня топлива (ДУТ). На основе непрерывно получаемой информации МК отображает все параметры в удобном для пользователя виде.

Предусмотрена возможность совместной работы МК с парковочным устройством GF801 и его модификациями производства ООО "ФЕРРУМ"

ФУНКЦИИ GAMMA GF223

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.

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.

НАСТРОЙКИ

- коррекция основных параметров МК

ОТЧЁТЫ

- отображение данных за разные периоды.

ОРГАНЙЗЕР

- часы;
- календарь с днем недели;
- будильник;
- мультidisплей.

ДИНАМИКА

- максимальная скорость за поездку;
- время разгона до 100 км/час;
- время прохождения мерного участка.
 - об автомобиле (сервисная книжка).

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.

5

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;

ОШИБКИ СИСТЕМЫ

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

22. 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 GF223 К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ").

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

26

ОРГАНЙЗЕР

- часы;
- календарь с днем недели;
- будильник;
- мультidisплей.

ДИНАМИКА

- максимальная скорость за поездку;
- время разгона до 100 км/час;
- время прохождения мерного участка.
 - об автомобиле (сервисная книжка).

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.

5

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;

ОШИБКИ СИСТЕМЫ

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

22. 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 GF223 К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ").

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

26

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

Стирание ошибок производится длительным нажатием EDIT.

21. 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.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей ЖК монохромный графический с разрешением _____ 122 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 GF223 _____ 1

Руководство по эксплуатации _____ 1

Упаковка _____ 1

Жгут проводов _____ 1

Клипса для соединения проводов _____ 6

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

Стирание ошибок производится длительным нажатием EDIT.

21. 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.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей ЖК монохромный графический с разрешением _____ 122 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 GF223 _____ 1

Руководство по эксплуатации _____ 1

Упаковка _____ 1

Жгут проводов _____ 1

Клипса для соединения проводов _____ 6

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF223**4.1. Отключить отрицательную клемму от аккумулятора.**

4.2. Освободить и извлечь щиток панели приборов и комбинацию приборов.

4.3. Подключить жгут проводов МК из комплекта в соответствии с Рис. 1:

- соединить провод "масса" клипсой с черным проводом колодки выключателя обогрева заднего стекла;
- соединить провод "Зажигание" клипсой с желто-голубым проводом колодки выключателя аварийной сигнализации;
- соединить провод "+12V" клипсой с красно-черным проводом колодки выключателя аварийной сигнализации;
- пропустить провод К-линии к диагностической колодке и подсоединить к гнезду М (колодка находится под рулевой колонкой);
- отсоединить красную 13-и клеммную колодку от комбинации приборов.
- соединить провод "ДУТ" клипсой с розовым проводом красной колодки комбинации приборов, подключенным к 10 контакту этой колодки;
- соединить провод "ДСА" клипсой с серым проводом красной колодки комбинации приборов, подключенным к 9 контакту этой колодки.

7

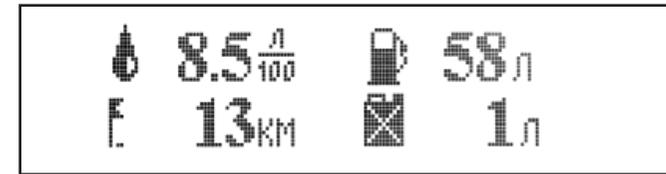
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТНОГО КОМПЬЮТЕРА GAMMA GF223**4.1. Отключить отрицательную клемму от аккумулятора.**

4.2. Освободить и извлечь щиток панели приборов и комбинацию приборов.

4.3. Подключить жгут проводов МК из комплекта в соответствии с Рис. 1:

- соединить провод "масса" клипсой с черным проводом колодки выключателя обогрева заднего стекла;
- соединить провод "Зажигание" клипсой с желто-голубым проводом колодки выключателя аварийной сигнализации;
- соединить провод "+12V" клипсой с красно-черным проводом колодки выключателя аварийной сигнализации;
- пропустить провод К-линии к диагностической колодке и подсоединить к гнезду М (колодка находится под рулевой колонкой);
- отсоединить красную 13-и клеммную колодку от комбинации приборов.
- соединить провод "ДУТ" клипсой с розовым проводом красной колодки комбинации приборов, подключенным к 10 контакту этой колодки;
- соединить провод "ДСА" клипсой с серым проводом красной колодки комбинации приборов, подключенным к 9 контакту этой колодки.

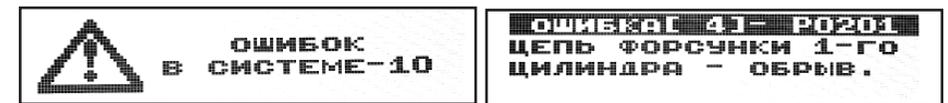
7

19. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

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

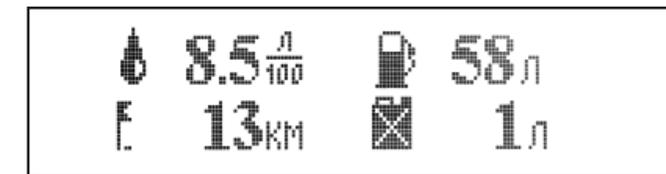
Длительное нажатие на EDIT - вход в режим выбора, короткое - переход к следующей позиции параметра по схеме: левый верхний - правый верхний - левый нижний - правый нижний. Выбор для установки требуемого параметра - UP/DOWN.

Возможно переключение между мультидисплеями с помощью UP/DOWN.

20. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОШИБКИ СИСТЕМЫ"

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

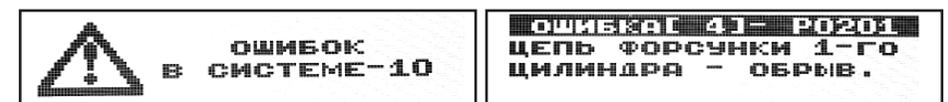
24

19. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ЛЮБИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ".

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 - UP/DOWN.

Возможно переключение между мультидисплеями с помощью UP/DOWN.

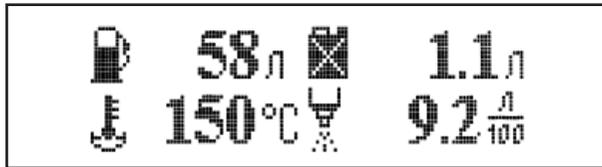
20. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОШИБКИ СИСТЕМЫ"

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

24

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

18. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ".



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).

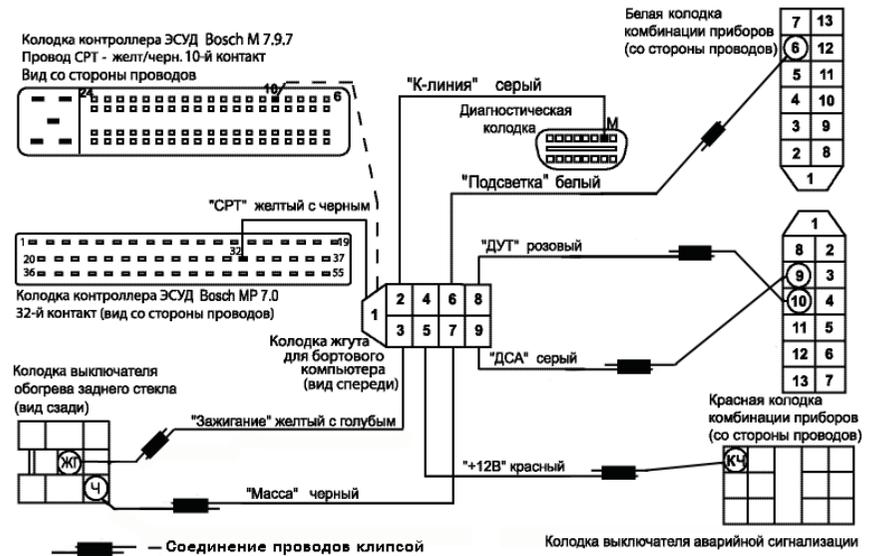
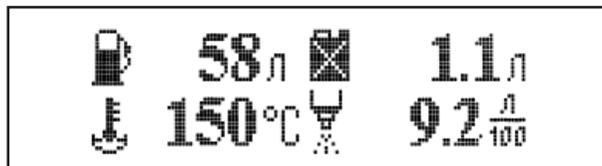


Рис. 1. Подключение МК.

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

18. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ".



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).

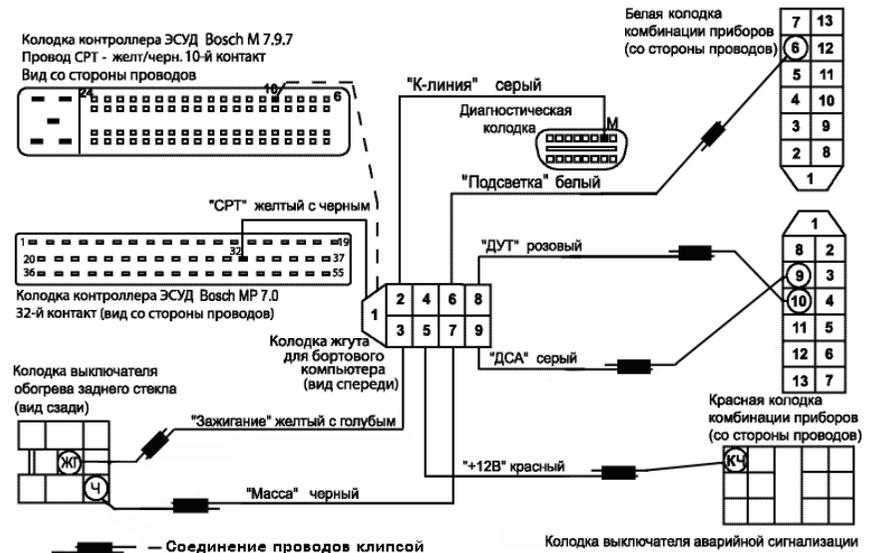


Рис. 1. Подключение МК.

- соединить провод "Подсветка" клипсой с белым проводом белой колодки комбинации приборов, подключенным к 6 контакту этой колодки.
- отключить колодку от контроллера ЭСУД. Вскрыть колодку и вставить клемму желтого с черным провода "СРТ" в свободное гнездо 32 контакта колодки контроллера ЭСУД.

Для контроллера Bosch M7.9.7 провод "СРТ" подключить к 10-му контакту колодки .

4.4. Пропустить колодку жгута МК в отверстие сопла вентиляции. Установить на место комбинацию приборов. Извлечь заслонку и решетку левого сопла, установить в отсек МК. Вставить снятую заслонку на место. Подключить к МК жгут проводов. Установить сопло вентиляции в щиток панели приборов.

4.4. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

Вход в режим из основного меню 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;
- мультidisплей.

Функция "**Мультidisплей**" 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 объема 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.

- соединить провод "Подсветка" клипсой с белым проводом белой колодки комбинации приборов, подключенным к 6 контакту этой колодки.
- отключить колодку от контроллера ЭСУД. Вскрыть колодку и вставить клемму желтого с черным провода "СРТ" в свободное гнездо 32 контакта колодки контроллера ЭСУД.

Для контроллера Bosch M7.9.7 провод "СРТ" подключить к 10-му контакту колодки .

4.4. Пропустить колодку жгута МК в отверстие сопла вентиляции. Установить на место комбинацию приборов. Извлечь заслонку и решетку левого сопла, установить в отсек МК. Вставить снятую заслонку на место. Подключить к МК жгут проводов. Установить сопло вентиляции в щиток панели приборов.

4.4. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

Вход в режим из основного меню 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;
- мультidisплей.

Функция "**Мультidisплей**" 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 объема 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.

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

При нажатии на кнопки UP/DOWN МК отображает следующие функции:

- максимальная достигнутая скорость движения.

Сброс значения с помощью процедуры сброса.

- время разгона до 100 км/час.

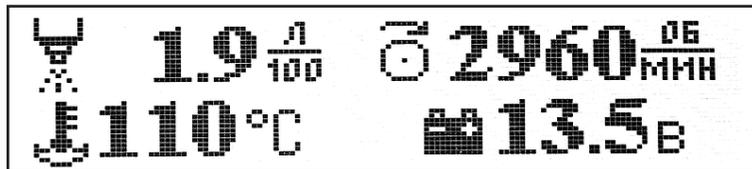
Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, по достижении скорости в 100 км/час счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

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

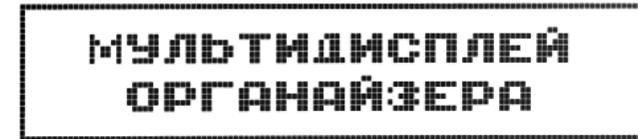
17. МЕНЮ "МОТОР-ТЕСТЕР".



21

5. ВКЛЮЧЕНИЕ GAMMA GF223.

При первом включении МК Gamma GF223 необходимо включить зажигание автомобиля, затем в меню ОРГАНИЗАТОР установить текущее время и дату. Ввод этих данных необходим для корректного отображения параметров в меню ОТЧЁТЫ.



10

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

При нажатии на кнопки UP/DOWN МК отображает следующие функции:

- максимальная достигнутая скорость движения.

Сброс значения с помощью процедуры сброса.

- время разгона до 100 км/час.

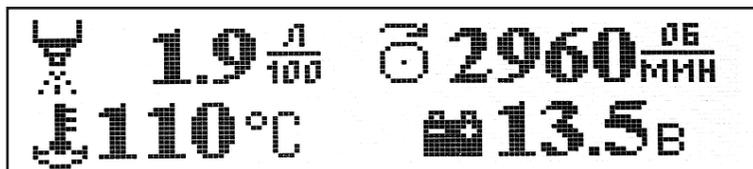
Методика замера: после старта автоматически запускается счетчик времени, по достижении скорости в 100 км/час счетчик выключается и раздаётся короткий звуковой сигнал.

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

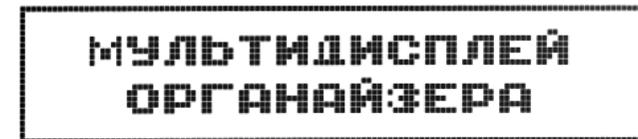
17. МЕНЮ "МОТОР-ТЕСТЕР".



21

5. ВКЛЮЧЕНИЕ GAMMA GF223.

При первом включении МК Gamma GF223 необходимо включить зажигание автомобиля, затем в меню ОРГАНИЗАТОР установить текущее время и дату. Ввод этих данных необходим для корректного отображения параметров в меню ОТЧЁТЫ.



10

6. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

На лицевой панели МК Gamma GF223 установлены 4 кнопки управления.



Нажатие на верхнюю левую кнопку EXIT вызывает отмену текущей операции.

Нажатием на нижнюю левую кнопку 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 верхнюю/нижнюю кнопки с пиктограммами UP/DOWN выполняется:

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

11

15. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".

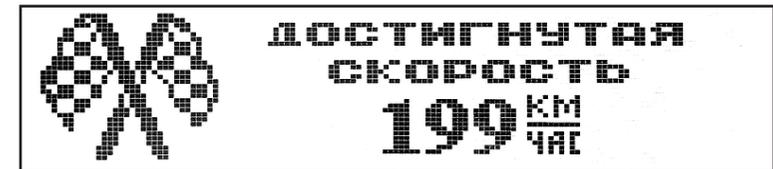
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ			ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ		
▶ МАСЛО ДВС	15Т.КМ	▶	ВОЗ. ФИЛЬТР	30Т.КМ	▶
МАСЛО КПП	75Т.КМ		ТОП. ФИЛЬТР	30Т.КМ	
СВЕЧИ	30Т.КМ		▶ РЕМЕНЬ ГРМ	45Т.КМ	▶

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.

16. МЕНЮ "ДИНАМИКА".



20

6. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

На лицевой панели МК Gamma GF223 установлены 4 кнопки управления.



Нажатие на верхнюю левую кнопку EXIT вызывает отмену текущей операции.

Нажатию на нижнюю левую кнопку 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 верхнюю/нижнюю кнопки с пиктограммами UP/DOWN выполняется:

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

11

15. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ".

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.

16. МЕНЮ "ДИНАМИКА".



20

14. 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 58 литров.

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 8 +/- 1 литр, из меню "НАСТРОЙКИ -> Компьютер -> Коррекция расхода" необходимо выставить с помощью процедуры коррекции известный объём топлива в литрах, затраченный на поездку, в данном случае 58-8=50 литров.

Если расчётный объём 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.

14. 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 58 литров.

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 8 +/- 1 литр, из меню "НАСТРОЙКИ -> Компьютер -> Коррекция расхода" необходимо выставить с помощью процедуры коррекции известный объём топлива в литрах, затраченный на поездку, в данном случае 58-8=50 литров.

Если расчётный объём 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.

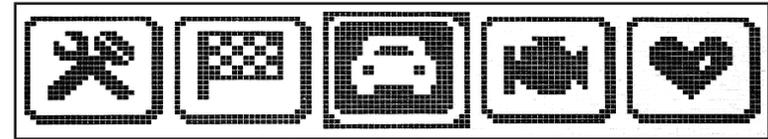
7. ВОЗВРАТ МК GAMMA GF223 К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ.

Для возврата МК Gamma GF223 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.

8. 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 UP/DOWN, 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 перейдёт в выделенный режим через 5 сек.

Описание пиктограмм приведено на стр. 13 Руководства.

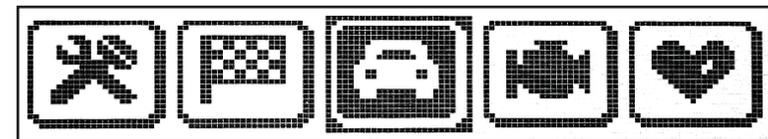
7. ВОЗВРАТ МК GAMMA GF223 К ЗАВОДСКИМ УСТАНОВКАМ.

Для возврата МК Gamma GF223 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.

8. 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 UP/DOWN, 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 перейдёт в выделенный режим через 5 сек.

Описание пиктограмм приведено на стр. 13 Руководства.



ОРГАНИЗАТОР. Установка и отображение текущего времени, даты, будильника, дня недели.

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.

"UP - верхняя точка" (тарировка верхней точки, уровень топлива 20 л и более);
 "DOWN - 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 UP/DOWN 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 8 литров, залить 20 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 8+20= 28 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.



ОРГАНИЗАТОР. Установка и отображение текущего времени, даты, будильника, дня недели.

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.

"UP - верхняя точка" (тарировка верхней точки, уровень топлива 20 л и более);
 "DOWN - 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 UP/DOWN 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 8 литров, залить 20 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 8+20= 28 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.

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)

13. 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:

17

9. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОРГАНАЙЗЕР".

Данное меню позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов: мультidisплей/ текущее время / текущая дата / будильник/ день недели.

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.

14

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).

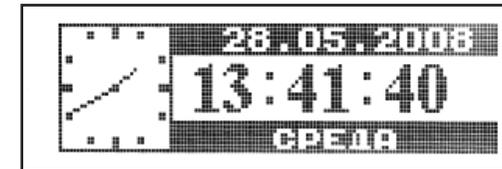
Обороты - превышение допустимого порога (2.0 - 7.0 тыс. оборотов)

13. 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:

17

9. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "ОРГАНАЙЗЕР".

Данное меню позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов: мультidisплей/ текущее время / текущая дата / будильник/ день недели.

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.

14

10. 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.

11. 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).

15

**12. ОПИСАНИЕ МЕНЮ "НАСТРОЙКИ".**

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

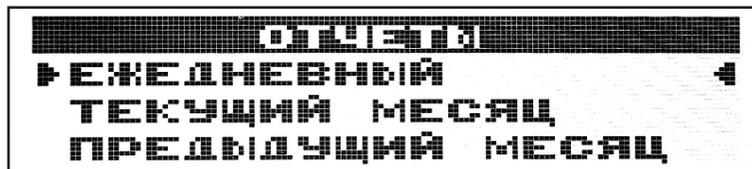
ДИСПЛЕЙ

Задаются основные параметры настройки дисплея:

Контрастность - текущий уровень контрастности дисплея;

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

16

10. 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.

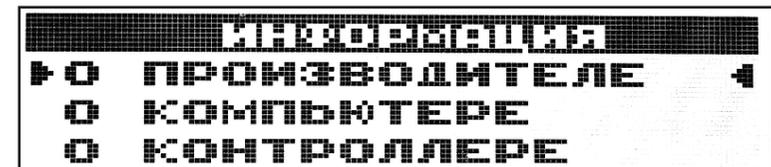
ОТЧЁТ ЗА ПРЕДЫДУЩИЙ МЕСЯЦ - сумма ежедневных отчётов прошлого месяца.

СБРОС ОТЧЁТОВ - полный сброс всех отчётов.

11. 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).

15

**12. 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.)

16