



ТЕЛЕФОНЫ

(044) 360-7-130
(050) 336-0-130
(063) 788-0-130
(067) 233-0-130
(068) 282-0-130

130
COM.UA

Интернет-магазин
автотоваров



ICO
294-0-130
597-0-130

SKYPE
km-130

АВТОМАГНИТОЛЫ — Магнитолы • Медиа-ресиверы и станции • Штатные магнитолы • CD/DVD чейнджеры • FM-модуляторы/USB адаптеры • Flash память • Переходные рамки и разъемы • Антенны • Аксессуары | **АВТОЗВУК** — Акустика • Усилители • Сабвуферы • Процессоры • Кроссоверы • Наушники • Аксессуары | **БОРТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ** — Универсальные компьютеры • Модельные компьютеры • Аксессуары | **GPS НАВИГАТОРЫ** — Портативные GPS • Встраиваемые GPS • GPS модули • GPS трекеры • Антенны для GPS навигаторов • Аксессуары | **ВИДЕОУСТРОЙСТВА** — Видеорегистраторы • Телевизоры и мониторы • Автомобильные ТВ тюнеры • Камеры • Видеомодули • Транскодеры • Автомобильные ТВ антенны • Аксессуары | **ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ** — Автосигнализации • Мотосигнализации • Механические блокираторы • Имобилайзеры • Датчики • Аксессуары | **ОПТИКА И СВЕТ** — Ксенон • Биксенон • Лампы • Светодиоды • Стробоскопы • Оптика и фары • Омыватели фар • Датчики света, дождя • Аксессуары | **ПАРКТРОНИКИ И ЗЕРКАЛА** — Задние парктроники • Передние парктроники • Комбинированные парктроники • Зеркала заднего вида • Аксессуары | **ПОДОГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ** — Подогревы сидений • Подогревы зеркал • Подогревы дворников • Подогревы двигателей • Автохолодильники • Автокондиционеры • Аксессуары | **ТЮНИНГ** — Виброизоляция • Шумоизоляция • Тонировочная пленка • Аксессуары | **АВТОАКСЕССУАРЫ** — Радар-детекторы • Громкая связь Bluetooth • Стеклоподъемники • Компрессоры • Звуковые сигналы, СГУ • Измерительные приборы • Автопылесосы • Автокресла • Разное | **МОНТАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** — Установочные комплекты • Обивочные материалы • Декоративные решетки • Фазоинверторы • Кабель и провод • Инструменты • Разное | **ПИТАНИЕ** — Аккумуляторы • Преобразователи • Пуско-зарядные устройства • Конденсаторы • Аксессуары | **МОРСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЗВУК** — Морские магнитолы • Морская акустика • Морские сабвуферы • Морские усилители • Аксессуары | **АВТОХИМИЯ И КОСМЕТИКА** — Присадки • Жидкости омывателя • Средства по уходу • Полироли • Ароматизаторы • Клеи и герметики | **ЖИДКОСТИ И МАСЛА** — Моторные масла • Трансмиссионные масла • Тормозные жидкости • Антифризы • Технические смазки



В магазине «130» вы найдете и сможете купить в Киеве с доставкой по городу и Украине практически все для вашего автомобиля. Наши опытные консультанты предоставят вам исчерпывающую информацию и помогут подобрать именно то, что вы ищете. Ждем вас по адресу

<http://130.com.ua>

**ЭЛЕКТРОННАЯ КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ
+ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР**

GF 625



Применяемость:

Lada 2114, 2115,
Lada 2110 ("старая" панель приборов)

Совместимость с контроллерами:

BOSCH M1.5.4/M7.9.7/MP 7.0/M17.9.7
Январь 5.1/VS 5.1/7.2/M73/M74



FERRUM
ГРУППА КОМПАНИЙ

www.ferrum-group.ru

E-mail: info@ferrum-group.ru

Уважаемый покупатель!
Перед установкой и эксплуатацией изделия
внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией!

ПРАВИЛА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



1. Общие требования

При покупке изделия требуйте заполнения данного талона.
Без предъявления данного талона или его неправильном заполнении претензии к качеству изделия не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

2. Гарантийные обязательства

Если в течение гарантийного срока в изделии обнаруживается дефект производственного происхождения, фирма-изготовитель обязуется бесплатно устранить неполадки при соблюдении следующих условий:

- изделие должно использоваться только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации,
- настоящая 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 усовершенствований и доработок.

Решения фирмы-изготовителя по вопросам, связанным с претензиями, являются окончательными. Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью фирмы-изготовителя.

По истечении гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С правилами гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен,
претензий к внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Комплектация изделия

- комбинация приборов..... 1
- подрулевой переключатель 1
- переходник диагностической линии..... 1
- соединитель проводов (клипса)..... 1
- руководство 1
- упаковка 1


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 _____
(лица, производившего установку)



СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЕМКЕ

Изделие зав.№соответствует техническим данным,
приведенным в настоящем руководстве, выполняет свои функции и проверено продавцом.

дата выпуска « »..... 201 года.

Подпись лица, ответственного за приемку /...../ Штамп ОТК

Информация о производителе

ООО "ФЕРРУМ", г.Тольятти
E-mail: info@ferrum-group.ru
www.ferrum-group.ru
тел/факс (8482) 204213

12. Дисплей парктроника.

В изделии предусмотрена возможность подключения парктроника Gamma GF 801 производства ООО "ФЕРРУМ". Особенности совместной работы изложены в инструкции по эксплуатации парктроника.

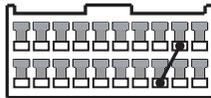
**13. Возможные проблемы****ЭКП не включается**

- нет напряжения питания в колодке ЭКП
- плохой контакт в этом разъеме

При включении зажигания появляется сообщение "Нет связи".

Если К-линия включена, то вероятные причины:

- не подключен провод между диагностическим разъемом и одиночной колодкой ЭКП;
- если иммобилайзер не установлен, то нет перемычки в его разъеме между 9 и 18 контактами (см. рис.); его разъем находится в консоли недалеко от контроллера впрыска
- несерийная (тюнинговая) версия ПО контроллера ЭСУД
- на автомобиле уже установлен бортовой компьютер, использующий К-линию.

**Внимание! Полноценное функционирование комбинации приборов возможно только с подключенной К-линией.****Неверно вычисляется остаток топлива в баке. Причина:**

- неверно произведена тарировка бензобака (повторить тарировку, согласно рекомендациям данного руководства)

Некорректная работа БК (сбой ПО).

Произвести полную аппаратную инициализацию.

Процедура аппаратной инициализации (возврат к заводским установкам).

Если при включении зажигания удерживать нажатой кнопку энкодера, то произойдет полная аппаратная инициализация. Все данные ОТЧЕТОВ, НАСТРОЕК, ТО, КАЛИБРОВОК, будут стерты.

Данная операция доступна в меню настроек (режим "Бортовой компьютер")

1. Назначение

Изделие предназначено для установки на автомобили Lada 2110 (со "старой" панелью приборов) и LADA 2114, 2115, оснащенных ЭСУД с электронным блоком управления (ЭБУ).

Встроенный в электронную комбинацию приборов (далее-ЭКП) маршрутный бортовой компьютер (БК) совместим с серийными прошивками контроллеров:

BOSCH M1.5.4 / M7.9.7 / MP 7.0, M17.9.7,

Январь 5.1 / VS 5.1 / Январь 7.2 "Ителма" / "Автэл"/M 73/M 74 с электронной педалью газа.

2. Устройство изделия

Общий вид лицевой панели изделия приведен на рисунке. Изделие имеет габаритные и присоединительные размеры, совместимые с приборными панелями вышеуказанных семейств автомобилей.

Установка производится в стандартное место и не требует дополнительных доработок и подключений. Изделие содержит стандартный набор контрольных индикаторов аварийных режимов и указателей, а также оснащено многофункциональным маршрутным компьютером с диагностикой системы управления двигателем.

На передней части комбинации установлен жидкокристаллический графический индикатор с разрешением 128 x 64 точки и энкодер. На задней панели расположены разъемы для подключения колодок жгута проводов приборной панели.

3. Технические характеристики

Рабочий диапазон напряжения питания..... 10.5 ... 17.0 В

Максимальный ток потребления при напряжении питания 13,5 В, А, не более:

- при выключенном зажигании 11 мА
- при включенном зажигании..... 0,5 А

4. Параметры, измеряемые, вычисляемые и отображаемые БК

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - текущее время суток; | - текущий день недели; |
| - будильник; | - календарь; |
| - температура за бортом; | - текущая скорость (спидометр); |
| - макс. скорость за последний км; | - средняя скорость за поездку; |
| - мгновенный/средний/общий расходы топлива; | - уровень топлива в баке; |
| - прогноз пробега на остатке топлива; | - время в пути; |
| - общий пробег; | - пробег за поездку; |
| - температура двигателя; | - стоимость поездки; |
| - обороты двигателя; | - положение дроссельной заслонки; |
| - расход воздуха; | - напряжение бортсети; |
| - угол опережения зажигания | - температура охлад. жидкости; |
| - положение регулятора холостого хода; | - замена свечей; |
| - замена масла КПП; | - замена масла ДВС; |
| - замена ремня ГРМ; | - замена возд. и топливного фильтра; |
| - опасный перегрев двигателя; | - недопустимое напряжение бортсети; |
| - превышение порога скорости; | - превышение числа оборотов; |
| - время разгона до 100 км/час.; | - массовый расход топлива; |
| - отчеты за поездку/день/текущий и прошлый месяц; | - коды ошибок. |

Бортовой компьютер имеет 2 основных режима отображения данных на дисплее:

- режим "Комбинация приборов";
- режим "Бортовой компьютер".

5. Описание органов управления

Управление электронной комбинацией приборов производится с помощью подрулевого переключателя (кнопки ВВЕРХ, ВНИЗ и СБРОС) и энкодера с центральной кнопкой в правом нижнем углу ЭКП. Подрулевой переключатель входит в комплект поставки GF625. Клавиши ВВЕРХ и ВНИЗ подрулевого переключателя предназначены для циклического перебора отображаемых параметров режима "Комбинация приборов": Текущая скорость, Текущие обороты, Температура двигателя; Текущий уровень топлива, Пробег, Мультидисплей 1, Мультидисплей 2, Органайзер. Кнопка СБРОС предназначена для перехода в режим "Комбинация приборов". Ручка энкодера служит для управления встроенным бортовым компьютером и позволяет производить ввод, настройку и просмотр различных параметров.

6. Подключение изделия

- 6.1. Отключить минусовую клемму от аккумулятора.
- 6.2. Отвернуть винты крепления облицовки комбинации приборов и снять облицовку. Отвернуть винты крепления комбинации приборов и снять комбинацию, отсоединив колодки жгута проводов от комбинации.
- 6.3. Подключить колодки жгута проводов к устанавливаемой ЭКП.
- 6.4. Пропустить провод диагностической "К - линии" БК ЭКП к диагностической колодке и подсоединить его согласно Рис. 1 (см. стр. 3).
- 6.5. Демонтировать штатный правый подрулевой переключатель и установить на место подрулевой переключатель из комплекта к электронной комбинации приборов. Подключить подрулевой переключатель к комбинации GF625 согласно Рис. 1 (см. стр. 3).
- 6.6. Пропустить провод расхода топлива к колодке маршрутного компьютера и подключить его соединителем проводов (см. Рис. 2 на стр.3).
- 6.7. Установка комбинации приборов производится в порядке, обратном снятию.
- 6.8. Подключите отрицательную клемму к аккумулятору.

7. Включение прибора.

- 7.1. Произвести сброс (возврат к заводским установкам). Для этого нажать на кнопку энкодера и включить зажигание. Удерживать кнопку до тех пор, пока на дисплее не отобразится сообщение "Инициализация проведена".
- 7.2. Установить в меню настройки текущее время и дату.
- 7.3. Выбрать в меню настройки - компьютер - объем бака.
- 7.4. Выбрать подключение К-линии. См. п.10.1.3
- 7.5. Установить начальный пробег автомобиля.
- 7.6. Настроить пробег до ТО автомобиля. См. п. 10.2
- 7.7. Выключить зажигание, что приведет к сохранению введенных параметров.

Блок включается автоматически при включении зажигания автомобиля. Далее блок переходит в режим отображения параметров. При каждом включении зажигания происходит возврат к экрану, с которым работали в последний раз. При выключении зажигания блок автоматически переходит в "спящий режим" с низким энергопотреблением.

Категорически запрещается:

- Отключать клемму АКБ в течение 15 секунд после выключения зажигания, в противном случае произойдет возврат к заводским установкам и будут стерты все сохраненные данные.
- Подключать / отключать ЭКП при подключенной АКБ.

Для проверки исправности светодиодов:

- нажмите и удерживайте кнопку СБРОС на рычаге правого подрулевого переключателя;
- включите зажигание.

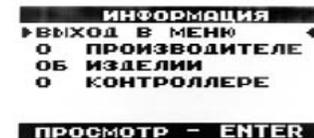
10.9. Органайзер.

В данном подрежиме отражается текущее время, дата, день недели и температура воздуха за бортом автомобиля. Установка времени, даты, будильника и тарировка датчика температуры производятся в соответствующих разделах.

**10.10. Информация.**

Обеспечивает возможность просмотра информации:

- О производителе - адрес сайта и номер телефона технической поддержки;
- Об изделии - тип и версия ПО изделия;
- О контроллере - тип и версия ПО электронного блока управления (ЭБУ), установленного на автомобиле.

**11. Аварийный сигнализатор.**

При включенном зажигании в любой момент времени дисплей переходит на отображение соответствующего параметра:

- Температура - при превышении порога (порог срабатывания задается в настройках);
 - Напряжение питания - при выходе значения за диапазон (задается в настройках). Возможно отключение длительным нажатием на кнопку СБРОС подрулевого переключателя.
 - Обороты двигателя - при превышении порога (порог срабатывания задается в настройках);
 - Скорость - при превышении порога (порог срабатывания задается в настройках) и напоминанием 1 раз в минуту;
 - Будильник.
- После возврата параметра в норму дисплей переходит на отображение предыдущей информации.

Сообщения при включении зажигания:

- наступление сроков ТО из списка

Предупреждение о включенных габаритах:

При выключении зажигания на дисплей выводится сообщение о включенных габаритах.

Сообщения о недостаточном уровне тормозной жидкости:

При падении уровня тормозной жидкости.

Примечание: все аварийные и предупреждающие сообщения при выводе на дисплей сопровождаются звуковым сигналом.

10.5. Текущие параметры.

Позволяет просматривать текущие параметры двигателя:
 - мгновенный расход топлива;
 - температура двигателя;
 - напряжение бортсети;
 - обороты двигателя;
 - положение дроссельной заслонки;
 - расход воздуха;
 - угол опережения зажигания;
 - положение регулятора холостого хода (положение педали газа для системы с электронной педалью газа)



10.6. Мультидисплей 1(2)

Позволяет выставить для обзора на экране дисплея из общего списка до 4 параметров системы на выбор по предпочтению. Переход в режим редактирования осуществляется длительным нажатием кнопки энкодера. Листинг параметров происходит по схеме: уровень топлива - прогноз пробега - расход топлива за поездку - пробег за поездку - средний расход - текущая скорость - средняя скорость - максимальная скорость за последний км - время поездки - мгновенный расход - температура охлаждающей жидкости - напряжение АКБ - обороты двигателя - дроссельная заслонка - расход воздуха - угол зажигания - регулятор холостого хода - температура воздуха - часы.



10.7 Ошибки системы.

Позволяет просматривать и сбрасывать коды неисправностей (ошибки) ЭСУД.



10.8. Отчеты

Позволяет посмотреть параметры за каждый день текущего месяца, за текущий или предыдущий месяц, два независимых маршрута:
 - Пробег;
 - Расход топлива, л;
 - Средний расход топлива, л/100 км.
 - Средняя скорость автомобиля, км/час.
 - Время в пути.
 Сброс отчетов - позволяет сбросить все отчеты.

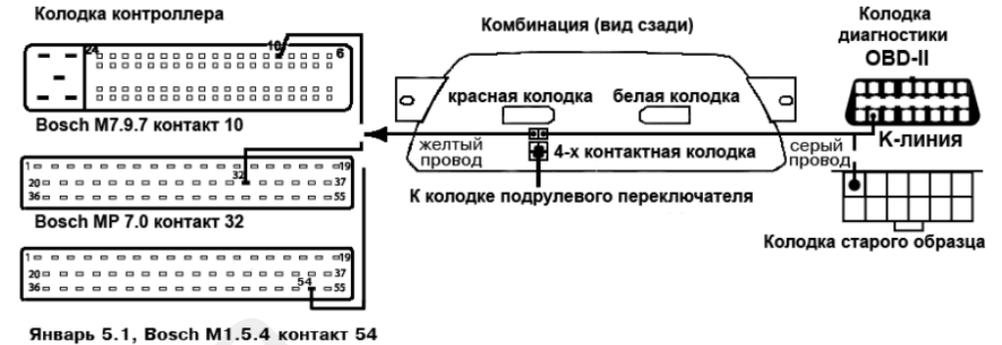


Рис.1. Схема подключения БК комбинации GF625 на автомобилях LADA 2110,2114, 2115.

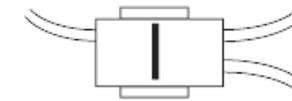


Рис. 2. Соединитель проводов (клипса) для подключения комбинации GF625 к проводу сигнала расхода топлива.

8. Режимы работы ЭКП

Комбинация приборов имеет 2 основных режима работы - Режим "Комбинация приборов", где отображаемая информация легко переключается подрулевым переключателем и имеет более крупный шрифт, и режим "Бортовой компьютер", где все управления комбинацией производится с помощью энкодера. Нажатие кнопки СБРОС подрулевого переключателя производит немедленный переход в режим "Комбинация приборов". Нажатие на кнопку энкодера в режиме "Комбинация приборов" производит переключение в режим "Бортовой компьютер".

9. Режим "Комбинация приборов"

В данном режиме все манипуляции осуществляются с помощью подрулевого переключателя, чтобы не отвлекать водителя. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ осуществляется циклический перебор следующих параметров:

9.1. Текущая скорость

В данном подрежиме отображается текущая скорость автомобиля крупным шрифтом. Нажатие кнопки СБРОС позволяет переключить на максимальную скорость автомобиля за последний километр (и обратно).

9.2. Обороты двигателя

В данном подрежиме отображаются текущие обороты двигателя крупным шрифтом. Нажатие кнопки СБРОС переключает на макс. обороты двигателя за поездку, (и обратно).

9.3. Уровень топлива

В данном подрежиме отображается текущий уровень топлива в баке крупным шрифтом в цифровом виде. Длительное нажатие кнопки СБРОС переключает режим Яркость день/ночь.

9.4. Температура двигателя

В данном подрежиме отображается температура двигателя, сообщаемая по К-линии контроллером управления впрыском от датчика температуры двигателя системы управления впрыском. Нажатие кнопки СБРОС переключает на отображение температуры от датчика температуры двигателя, подключенного к ЭКП; поскольку два датчика температуры двигателя расположены в разных зонах двигателя, их показания могут различаться.

9.5. Пробег

В данном подрежиме отображается общий пробег вашего автомобиля и пробег за поездку. Длительное нажатие кнопки СБРОС позволяет произвести сброс параметров за поездку, в том числе и пробег (см. маршрутные параметры БК).

9.6. Мультидисплей 1(2)

В данном подрежиме отображается до четырех настраиваемых параметров из общего списка параметров системы. Переход в режим выбора параметров выполняется длительным нажатием кнопки СБРОС.

9.7. Органайзер

В данном подрежиме отображаются текущее время, дата, день недели и температура воздуха за бортом автомобиля. Настройка производится в режиме "Бортовой компьютер".

10. Режим "Бортовой компьютер"

Когда ЭКП находится в данном режиме, все манипуляции осуществляются с помощью энкодера, расположенного в правом нижнем углу ЭКП. Перебор подрежимов осуществляется поворотом ручки энкодера, выбор режима осуществляется кратковременным нажатием ручки энкодера, переход в режим редактирования осуществляется длительным нажатием ручки энкодера.

10.1. Настройки БК

Позволяет производить настройку различных режимов.

10.1.1. Дисплей

Задаются основные параметры настройки дисплея ЭКП:

- контрастность - регулировка контрастности дисплея;
- яркость день/ночь - настройка яркости для каждой ситуации;
- инверсия день/ночь - позволяет включить режим инверсии дисплея для каждой ситуации;
- порог - регулировка порога автоматического (в зависимости от освещенности) переключения режимов день/ночь.

10.1.2. Звук.

Позволяет отключить встроенный динамик в различных режимах работы:

- нажатие - вкл./выкл. звука при нажатии на кнопки;
- сигнализатор - вкл./выкл. звука при наступлении событий, заданных в меню Сигнализатор;
- парктроник - вкл./выкл. звука парктроника.

10.1.3. Компьютер

- К-линия - вкл./выкл. диагностической линии. В режиме с выключенной К-линией недоступны параметры и неисправности системы, получаемые от контроллера.

- Объем бака (43-50 л) - позволяет выбрать объем бака и характеристику датчика уровня топлива по умолчанию для выбранного объема;

- Тарировка ДУТ - позволяет тарировать датчик уровня топлива.

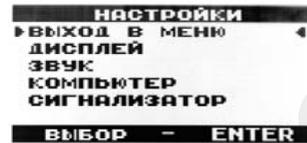
Вход в режим тарировки выполняется длительным нажатием кнопки энкодера Enter.

Тарировка по верхней и нижней точкам плавающая в пределах указанных границ.

Выбор верхней/нижней точек производится поворотом энкодера. Затем энкодером выбирается известный уровень топлива. Запоминание новых данных и выход из режима производится длительным нажатием кнопки энкодера. 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 30 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 5+30=35 литров.



Внимание! Тарировку ДУТ производить на ровной горизонтальной площадке, с запущенным двигателем. В процессе движения автомобиля (ввиду колебаний топлива в баке при ускорении или движении под уклон) возможно колебание значений уровня топлива в пределах 1...2 литра, что не является дефектом изделия.

-Коррекция расхода топлива. В изделии реализована процедура корректировки точности измерения расхода топлива, суть которой поясняется примером (возможны и другие варианты, на усмотрение водителя). Залить полный бак 43 литра. В режиме "Комбинация приборов" -> "Пробег" нажатием кнопки СБРОС 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 расчетный объем совпадает с индицируемым, то коррекция не требуется. После проведения этой процедуры БК автоматически пересчитает все расходные параметры.

- Коррекция пробега. Процедура коррекции пробега позволяет ввести коэффициент коррекции пробега (скорости) в зависимости от размера установленных шин и в случае несоответствия показаний комбинации реальным значениям. Диапазон 0.90 - 1.10.

-Начальный пробег. Позволяет однократно выставить пробег автомобиля (повторная установка начального пробега возможна после сброса на заводские установки.

- Заводские установки. Для полного сброса настроек комбинации.

- Обновление ПО. Только для обновления встроенного в комбинацию приборов программного обеспечения (ПО). Подробности см. на официальном интернет-сайте ООО "ФЕРРУМ" ferrium-group.ru

10.2. Техобслуживание

Позволяет настроить пробег до следующего ТО по параметрам:

- замена масла ДВС и КПП, свечей и ремня ГРМ
- замена воздушного и топливного фильтров

10.3. Динамические параметры.

Позволяет измерить динамические характеристики автомобиля.

- Время прохождения мерного участка (дистанция мерного участка 402/1000м выбирается после длительного нажатия кнопки энкодера).

- Время разгона до 100 км/час.

-Текущую скорость и максимальную скорость;

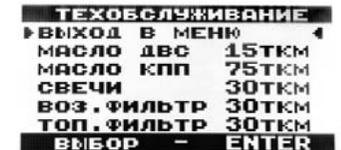
- Текущие и максимальные обороты двигателя.

Запуск происходит автоматически с первым импульсом с датчика скорости. Данные сохраняются до следующего старта, обнуляются при повторном старте или в случае, если процесс замера был прерван и автомобиль остановлен.

10.4. Маршрутные параметры.

Позволяет просматривать текущие параметры движения автомобиля:

- уровень топлива в баке;
- прогноз пробега автомобиля на остатке топлива;
- расход топлива за поездку;
- пробег за поездку;
- средний расход топлива;
- текущая скорость автомобиля;
- средняя скорость автомобиля за поездку;
- максимальная скорость автомобиля за последний километр;
- время в пути.



ДИНАМИКА



МАРШРУТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

