

**FERRUM**<sup>®</sup>  
THE GROUP OF COMPANIES

# GF 615 4x4

Версия 2.8

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**Применяемость:**

Lada 4x4 21214, 2131

**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**<sup>®</sup>  
THE GROUP OF COMPANIES

**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
- дополнительный переключатель со жгутом..... 1
- переходник диагностической линии..... 1
- руководство ..... 1
- клипса для соединения проводов ..... 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

**10.9. Текущие параметры**

Позволяет просматривать текущие параметры двигателя:

- Температура двигателя
- Обороты двигателя
- Положение дроссельной заслонки
- Расход воздуха
- Напряжение бортсети
- Угол опережения зажигания
- Мгновенный расход топлива



**11. Аварийный сигнализатор**

При включенном зажигании в любой момент времени на дисплей выводятся предупреждающие сообщения согласно приоритета:

- опасный уровень тормозной жидкости
- при температуре двигателя > 120 град.С (порог срабатывания задается в настройках)
- аварийное давление масла (при оборотах > 800 при стабильно работающем более 10 сек. двигателе)
- обороты двигателя
- напряжение питания
- скорость
- будильник

**Сообщения при включении зажигания:**

- источник сброса - пропадание питания и сбой ПО ЭКП
- сброс параметров ПО (инициализация EEPROM)
- приветственное сообщение в начале поездки
- наступление сроков ТО из списка
- включенный маршрут 1(2)
- низкий уровень топлива

**Предупреждение о включенных габаритах:**

при выключении зажигания на дисплей выводится сообщение о включенных габаритах.

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

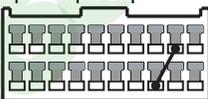
**12. Возможные проблемы**

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

На дисплее в верхнем правом углу инициирован символ "X" (Нет связи по K-линии).

Если K-линия включена и активирована, 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 K-линию.



Если K-линия включена и неактивирована, возможно неотображение следующих параметров: температуры двигателя, положения дросселя, расхода воздуха, угла опережения зажигания; что неисправностью не является.

Неверно вычисляется остаток топлива в баке

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

Некорректная работа БК ЭКП (сбой ПО) - произвести полную аппаратную инициализацию

**Процедура аппаратной инициализации (возврат к заводским установкам)**

Для возврата к заводским установкам нажать на кнопку СБРОС дополнительного переключателя и включить зажигание. Удерживать кнопку СБРОС до появления на дисплее сообщение "Сброс конфигурации", после чего кнопку СБРОС отпустить.. Все данные ОТЧЕТОВ, НАСТРОЕК, ТО, КАЛИБРОВОК будут стерты.

**1. Назначение**

Изделие предназначено для установки на автомобили LADA 4x4 21214, 2131, оснащенные 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"/М 73/М74 с электронной педалью газа.

**2. Устройство изделия**

Общий вид лицевой панели приведен на рис. 1 (см. стр.3). Изделие имеет габаритные и присоединительные размеры, совместимые с приборными панелями вышеуказанных семейств автомобилей. Установка производится в штатное место. 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 к электропроводке автомобиля.

**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, дата, день недели;
- календарь;
- текущая скорость (спидометр);
- средняя скорость за поездку;
- мгновенный/средний/общий расходы топлива;
- прогноз пробега на остатке топлива;
- пробег;
- обороты двигателя;
- расход воздуха;
- угол опережения зажигания;
- будильник;
- температура за бортом;
- макс. скорость за последний км;
- время работы двигателя;
- уровень топлива в баке;
- время пробега/простоя;
- температура двигателя;
- положение дроссельной заслонки;
- напряжение бортсети;
- расход топлива при простое.

Комбинация приборов обеспечивает прием и индикацию диагностической информации от ЭБУ и выполняет следующие функции диагностики:

- считывание кодов неисправностей (ошибок);
  - сброс всех накопленных ЭБУ ошибок.
- Комбинация приборов имеет 2 основных режима работы (отображения данных на дисплее):
- режим "Комбинация приборов";
  - режим "Бортовой компьютер"

**4.1 Сервисная книжка ( функция активирована не на всех автомобилях ):**

- VIN; дата производства; код для з/ч ; номер двигателя;
- суммарный пробег автомобиля;
- суммарный расход топлива;
- суммарное время работы двигателя;
- время работы двигателя при температуре охлаждающей жидкости выше пороговой;
- количество попыток пуска двигателя;
- количество удачных попыток пуска двигателя;
- время работы двигателя с превышением разрешенных оборотов;
- время движения а/м с превышением скорости до 500/2000 км пробега;
- время движения а/м с неработающим датчиком скорости;
- количество отключений питания при работающем двигателе;
- время эксплуатации при наличии пропусков зажигания;
- время эксплуатации при неисправном датчике детонации/неисправном датчике кислорода;
- время эксплуатации с включенной лампой MIL;
- признак несанкционированного изменения данных регистратора.

## 5. Описание органов управления

Управление электронной комбинацией приборов производится с помощью энкодера, расположенного в правом нижнем углу информационного поля ЭКП, и с помощью кнопок дополнительного переключателя ПРОКРУТКА (с контурной стрелкой) и СБРОС (со сплошной стрелкой).

Кнопка ПРОКРУТКА (с контурной стрелкой) дополнительного переключателя предназначена для циклического перебора отображаемых параметров режима "Комбинация приборов": Органайзер, Мультидисплей 1, Мультидисплей 2, Пробег, Текущий уровень топлива, Текущие обороты, Текущая скорость.

Кнопка СБРОС (со сплошной стрелкой) дополнительного переключателя предназначена для отмены текущего выполняемого действия или для перехода отображаемого режима 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 слева от рулевой колонки и подсоединить его согласно рис. 2 (см. стр. 3).
- 6.5. Пропустить желтый провод СРТ расхода топлива к 8-ми клеммной колодке, расположенной за кожухом под рулем слева, и вставить контакт желтого провода в свободную камеру 8-ми клеммной колодки согласно рис.2, 3 (см. стр.3).
- 6.6. Вставить вместо заглушки в панели приборов дополнительный выключатель и подключить его жгутом к 4-х контактной колодке комбинации приборов.
- 6.7. Подключить клипсой провод подсветки кнопок, отходящий от жгута дополнительного выключателя, к проводу питания подсветки клавиш бортовой сети автомобиля.
- 6.8. Установка комбинации приборов производится в порядке, обратном снятию.
- 6.9. Подключите отрицательную клемму к аккумулятору.

## 7. Включение прибора.

- 7.1. Установить в меню Настройки текущее время и дату.
- 7.2. Произвести сброс (возврат к заводским установкам). Для этого нажать на кнопку СБРОС дополнительного переключателя и включить зажигание. Удерживать кнопку СБРОС дополнительного переключателя до появления на дисплее сообщение "Сброс конфигурации" (примерно 10 секунд), после чего кнопку СБРОС дополнительного переключателя отпустить..
- 7.3. Выбрать в меню Настройки (уровень топлива) по умолчанию тип автомобиля.
- 7.4. Выбрать тип подключения К - Line (К-линии). См. п.10.6.3
- 7.5. Настроить пробег ТО автомобиля. См. п. 10.4
- 7.6. 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 в режиме "Комбинация приборов". 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.

- Сброс тарировки - очищает таблицу тарировки для построения индивидуальной характеристики бака при тарировке бака, если вам не подходит ни одна из тарировок по умолчанию.

### Процедура тарировки уровня топлива

Если не устраивает ни одна из таблиц тарировки по умолчанию, то следует произвести тарировку ДУТ. Для этого необходимо произвести сброс тарировки и затем подкорректировать текущий уровень топлива в нескольких точках, например: пустой бак, 1/4, 1/2, 3/4, полный бак. Последовательность тарировки бака по точкам - произвольная.

**Внимание!** Тарировку бензобака производить не ранее 2-х минут после остановки автомобиля на ровной горизонтальной площадке с запущенным двигателем. Уровень топлива, отображаемый комбинацией, является усредненной по времени величиной, поэтому после заправки без выключения зажигания он появится лишь через некоторое время, в зависимости от характера движения автомобиля.

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

### 10.6.9. Автомобиль

- Мерный участок. - Дистанция мерного участка для спорт - режима.
- Огр. Темп. Двиг. - Ограничение температуры двигателя - для предупреждающего сигнала.
- Макс. АКБ, мин. АКБ. - Задаёт диапазон пороговых напряжений для предупреждающих сигналов о выходе напряжения бортсети за доп. диапазон.
- Огр. Скорости - Порог скорости, после превышения которой отображается предупреждение.
- Огр. Оборотов. - Порог оборотов двигателя, после превышения которых отображается предупреждение.
- Shiftlight 1, ShiftLight2 - Порог оборотов двигателя для зажигания светодиодов режима работы двигателя.
- Коррекция температуры ДВТ - для тарировки датчика внешней температуры.
- Инициализация начального пробега а/м. После сброса комбинации к заводским параметрам комбинация пытается самостоятельно считать пробег а/м. Для этого обязательно подключение к К-линии и активирование её. В случае активированной сервисной книжки в а/м комбинация считает пробег а/м и запомнит его. В случае неактивированной сервисной книжки пробег необходимо ввести вручную (Настройки/Автомобиль/Пробег).
- Перехват Темп. - Настройка значения температуры от ЭБУ или датчика температуры двигателя.

### 10.6.10. Обновление ПО.

Только для обновления встроенного в комбинацию приборов ПО. Подробности см. на официальном интернет-сайте ООО "ФЕРРУМ" [ferrum-group.ru](http://ferrum-group.ru)

**Внимание!** Не включайте этот режим без необходимости!

### 10.7. Мультиэкран 1(2)

Позволяют выставить для обзора на экране дисплея из общего списка до 4 параметров системы на выбор по предпочтению.

Листинг параметров происходит по схеме: - пробег за поездку - время поездки - температура охлаждающей жидкости - температура воздуха - угол зажигания - дроссельная заслонка - обороты двигателя - напряжение АКБ - уровень топлива - общий расход - мгновенный расход - средний расход - текущая скорость - средняя скорость - текущее время - прогноз пробега - расход воздуха - регулятор холостого хода.

### 10.8. Маршрутные параметры

Позволяет просматривать текущие параметры движения автомобиля:

- Текущая скорость автомобиля за поездку при движении
- Максимальная скорость автомобиля за последний километр
- Средняя скорость автомобиля за поездку
- Мгновенный расход топлива
- Средний расход топлива
- Общий расход топлива
- Уровень топлива в баке
- Прогноз пробега автомобиля на остатке топлива
- Время пробега
- Время простоя
- Пробег
- Максимальная скорость за поездку



## 10.6. Настройки БК

Позволяет производить настройку различных режимов.

### 10.6.1. Дисплей

Задаются основные параметры настройки дисплея ЭКП:

- Яркость день /ночь - в зависимости от положения переключателя подсветки. Настройка яркости комбинации приборов производится для каждой ситуации.

**Не рекомендуется при настройке яркости изменять состояние выключателя наружного освещения.**

- Постоянная яркость - позволяет включить/выключить режим постоянной яркости. Если режим активирован (включен), то яркость и инверсия не будут зависеть от состояния выключателя наружного освещения и будут соответствовать режиму яркости "день". Данный режим рекомендуется использовать днём при движении а/м за городом на трассе и при включенном ближнем свете.

- Контрастность - настройка контрастности изображения.
- Инверсия - позволяет включить режим инверсии дисплея; настройки день/ночь в режиме инверсии различны.
- Язык русский/английский.

### 10.6.2. Звук

Позволяет отключить встроенный динамик.

### 10.6.3. Компьютер

- Заводские установки. Для полного сброса настроек комбинации. Рекомендуется при первом подключении комбинации.
- Сброс отчетов. Сброс(очистка) всех параметров отчетов (за исключением маршрутных и общих).
- Сброс маршрутных отчетов.
- Активн. K-LINE. Данный пункт позволяет произвести выбор текущего подключения по K-линии. Если в автомобиле уже установлен борткомпьютер, использующий K-линию (или а/м заехал на СТО для диагностики), нужно K-LINE установить в положение выкл. При этом станет недоступной информация о диагностике (сброс, просмотр ошибок). Отображаемые параметры ЭБУ будут также зависеть от внешнего БК. Если внешний БК постоянно производит опрос параметров ЭБУ, то они будут отображаться и на комбинации. Если же в вашем автомобиле отсутствует диагностическое оборудование, переведите этот пункт в положение "вкл", и комбинация будет работать в полном режиме.

### 10.6.4. Установка часов

### 10.6.5. Установка даты

### 10.6.6. Расход топлива

Позволяет откорректировать расход топлива задачей коэффициента, либо вводом израсходованного топлива за маршрутный отчет. Перед началом измерения расхода топлива, сбросить отчеты маршрутных параметров. После этого не менее, чем через 100 израсходованных литров топлива, подтвердить в пункте "реальный расход" эту цифру. Компьютер автоматически пересчитает коэффициент. Если показания реальные, возможно сохранить данные. Если выйти из этого пункта без сохранения, данные не будут введены и продолжится режим замера.

### 10.6.7. Датчик скорости

Позволяет выбрать коэффициент поправки для пересчета скорости и пробега автомобиля вводом необходимого коэффициента или выбором установленных шин.

### 10.6.8. Уровень топлива

- Объем бака - позволяет установить максимальное значение уровня топлива, измеряемое датчиком уровня топлива:

43л - для а/м 21214;  
55л - для а/м 2131.

- Тарировка бака - позволяет подкорректировать текущий уровень топлива
- По умолчанию - производит сброс настроек по умолчанию .

## Проверка светодиодов.

Для проверки исправности светодиодов:

- нажмите и удерживайте кнопку ПРОКРУТКА дополнительного переключателя;
- включите зажигание. Все светодиоды должны зажечься на 1,5 - 2 секунды..

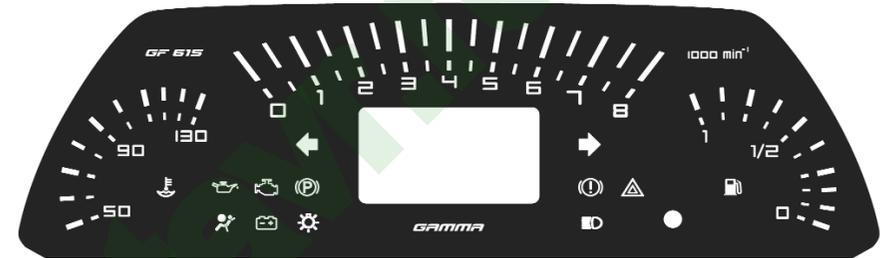


Рис. 1. Лицевая панель электронной комбинации приборов Gamma GF615

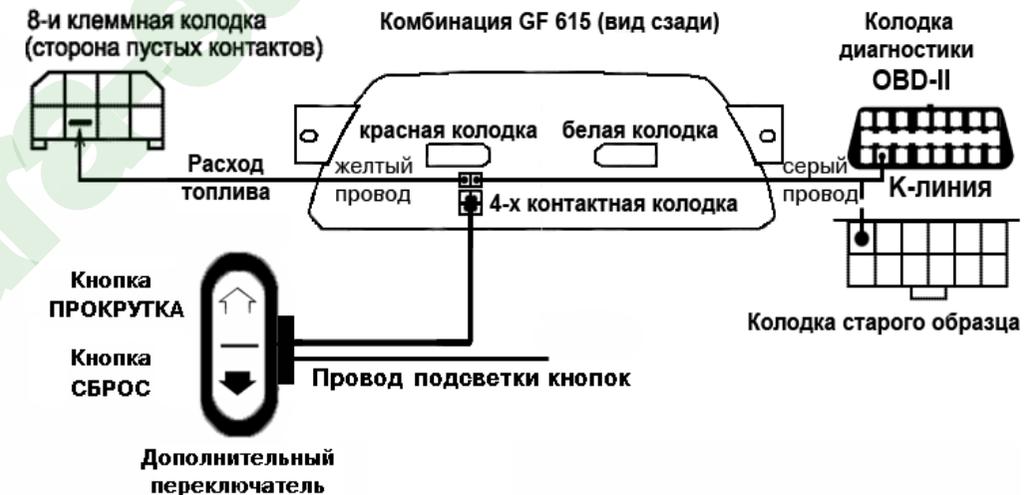


Рис. 2. Схема подключения БК комбинации GF615 на автомобиле.

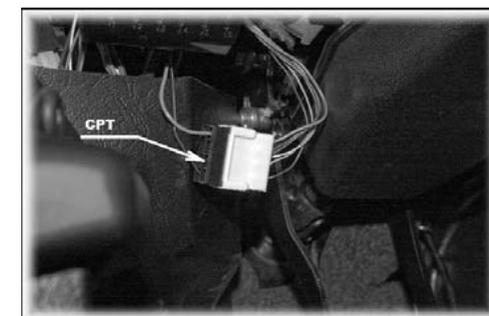


Рис.3. Подключение провода расхода топлива.

### 8. Режимы работы ЭКП

Комбинация приборов имеет 2 основных режима работы - Режим "Комбинация приборов", где отображаемая информация переключается дополнительным переключателем и имеет более крупный шрифт, и режим "Бортовой компьютер", где управления комбинацией производится с помощью энкодера, а нажатие кнопок дополнительного переключателя производит немедленный переход в режим "Комбинация приборов". Любая манипуляция с энкодером в режиме "Комбинация приборов" производит обратный эффект - режим работы автоматически переключается в режим "Бортовой компьютер".

### 9. Режим "Комбинация приборов"

В данном режиме все манипуляции осуществляются с помощью дополнительного переключателя. С помощью кнопки ПРОКРУТКА осуществляется циклический перебор следующих параметров:

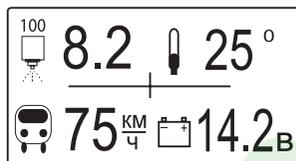
#### 9.1. Органайзер

В данном подрежиме отображается текущее время, дата, день недели и температура воздуха за бортом автомобиля. Если включен будильник, то в верхнем правом углу будет отображена пиктограмма колокольчика. Длительное нажатие кнопки СБРОС позволяет произвести коррекцию текущего времени и даты.



#### 9.2. Мультидисплей 1(2)

В данном подрежиме отображается до четырех настраиваемых параметров из общего списка параметров системы. Длительное нажатие кнопки СБРОС позволяет произвести настройку отображаемых параметров.



#### 9.3. Пробег

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

#### 9.4. Уровень топлива

В данном подрежиме отображается текущий уровень топлива в баке крупным шрифтом в цифровом виде. Длительное нажатие кнопки СБРОС включает/выключает режим повышенной яркости.

#### 9.5. Обороты двигателя

В данном подрежиме отображаются текущие обороты двигателя крупным шрифтом. Нажатие кнопки СБРОС позволяет переключить на максимальные обороты двигателя, достигнутые за поездку, (и обратно).

#### 9.6. 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).

### 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.

#### 10.1. Органайзер

В данном подрежиме отображается текущее время, дата, день недели и температура воздуха за бортом вашего автомобиля. Если включен будильник, то в верхнем правом углу будет отображена пиктограмма колокольчика. Длительное нажатие энкодера позволяет произвести настройку будильника.

#### 10.2. Отчеты

Позволяет посмотреть параметры за текущий или прошлый день, за текущий или прошлый месяц, по маршруту 1 и 2 заданным пользователем, за время от включения зажигания и все время эксплуатации автомобиля (от момента установки комбинации приборов):

- Средний расход топлива, л/100 км.
- Средняя скорость автомобиля, км/час.
- Общий расход топлива, л.
- Расход топлива в пути, л.
- Расход топлива при простое, л.
- Время простоя.
- Время в пути.
- Время работы двигателя.
- Пробег, км.

При попытке зайти в подменю маршрут 1 или маршрут 2 - будет предложено выбрать одно из следующих действий - просмотреть отчет или запустить/остановить данный отчет.

ОТЧЕТЫ	
>выход	
от вкл. зажигания	
вчера	
сегодня	
за месяц	
за прошлый месяц	

#### 10.3. Спорт-Экран

Позволяет замерить динамические характеристики автомобиля.

- Время прохождения мерного участка (дистанция мерного участка задается в настройке).
- Время разгона до 100 км/час.
- Максимальную скорость при прохождении мерного участка.
- Обороты двигателя.
- Текущую скорость.
- Максимальные обороты двигателя при прохождении мерного участка.

скорость	обороты
70 $\frac{\text{км}}{\text{час}}$	2400
100/0 45,3	45,3

Для запуска измерения необходимо кратковременно нажать при стоящем автомобиле энкодер (надпись в центре экрана сменится с "готов" на "поехали"). С первым импульсом с датчика скорости надпись сменится на прогресс прохождения мерного участка. Выход из режима в главное меню БК осуществляется только нажатием кнопки дополнительного переключателя, причем если идет процесс замера, то он не прерывается.

#### 10.4. Техобслуживание

Позволяет настроить пробег до следующего ТО по параметрам:

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

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	
> выход	
масло ДВС	XX т.км
масло КПП	XX т.км
свечи	XX т.км
возд.фильтр	XX т.км
топл.фильтр	XX т.км
ремень ГРМ	XX т.км

#### 10.5. Диагностика

Обеспечивает возможность:

- Считывать коды неисправностей (ошибок) \*.
- Сбрасывать все накопленные ошибки ЭБУ \*.
- Посмотреть версию ЭБУ \*.
- Посмотреть версию ПО ЭКП.
- Посмотреть контрольную сумму ПО ЭКП.
- Сервисная книжка.

\* Примечание: данные операции возможны только в режиме активной К-линии.  
 Подробности - в настройках БК п.10.6.3.

ДИАГНОСТИКА	
> выход	
ошибки ЭБУ	
сброс ошибок	
паспорт ЭБУ	
версия ПО	
контр.сумма	